

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО «ВНК АрхПроект»  
ГСД № 18098020



Заказчик: ТОО «ТУР ХАН»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство многофункционального жилого  
комплекса со встроенной инфраструктурой и  
паркингом, расположенной по адресу: город Алматы,  
Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132, 136**

# ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

г. Алматы 2025 г.

## Оглавление

1.	Общие положения.....	3
2.	Общие сведения .....	4
3.	Расчет продолжительности строительства.....	6
4.	Расчет задела в строительстве .....	16
5.	Подготовительные работы .....	16
6.	Организация стройплощадки.....	17
7.	Геодезические работы .....	20
8.	Земляные работы.....	20
9.	Бетонные работы.....	21
10.	Каменная кладка.....	24
11.	Отделочные работы .....	25
12.	Специальные работы .....	27
13.	Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ .....	28
14.	Охрана труда и техника безопасности .....	29
15.	Мероприятия по противопожарной безопасности.....	41
16.	Временные здания и сооружения .....	43
17.	Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.....	44
18.	Потребность строительства в рабочих кадрах .....	44
19.	Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций .....	45
20.	График производства работ по объекту:.....	78
21.	Стройгенплан.....	79

## 1. Общие положения

Рабочий Проект Организации Строительства разработан ТОО «ВНК АрхПроект» по объекту: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 разработан на основании:

- АПЗ № KZ43VUA01071737 от 07.02.2024 года
- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком Приложение 1 к договору подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года
- Гос акт 2000/534575 от 19 января 2024 г., кадастровый номер - 20:315:061:436
- Топографическая съемка - ТОО «GEOline KZ» от 1503.2022 г
- Инженерно-геологические изыскания - ТОО «Алматы Строй Изыскания»
- СН РК 1.03-05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2013; СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 5.03-37-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 5.01-01-2013; СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I;
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II;
- СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I;

Проект ПОС разработан на основании Задания на проектирование в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами РК.

ПОС является исходным материалом для разработки ППР, но не служит основанием для производства работ.

## 2. Общие сведения

Общее количество жителей – 3 281 человек.

Габариты здания в плане 15,2 x 31,4 м. (**Блок В; Вк**)

Габариты здания в плане 18,7 x 27,4 м (**Блок Гк**)

Габариты здания в плане 14,5 x 23,3 м (**Блок Е**)

Габариты здания в плане 22,4 x 26,8 м (**Блок Н**)

Оснащены незадымляемой, отапливаемой лестничной клеткой типа Л1, грузопассажирским лифтом, грузоподъемностью 1000 кг с

Высота этажей:

- подвальный - 4,8 м;
- первый - 3,6 м;
- жилые - 3,3 м;

Проектом предусмотрены абонентские почтовые ящики, расположенные на 1-ом этаже в вестибюле.

На жилых этажах расположены 1-но комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 1-но комнатных квартир ориентированы на северо-запад и юго-восток обеспечивая необходимую инсоляцию.

На жилых этажах расположены 2 и 3-х комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 2-х комнатных квартир ориентированы на северо-запад и юго-восток, окна 3-х комнатной квартиры ориентированы на северо-запад и юго-восток обеспечивая необходимую инсоляцию.

Доступ в здание для маломобильной группы населения, со стороны двора и улицы обеспечен посредством площадки с уклоном 1,8 % с плавным примыканием к тротуару.

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая.

Фундамент - монолитная железобетонная фундаментная плита  $h = 900$  мм.

Стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300 мм; 250 мм; 200 мм.

Стены шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной - 200 мм.

Перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Лестницы - лестничные марши монолитные железобетонные.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные.

- Вид строительства - новое строительство
- Уровень ответственности здания - II ( нормальный)
- Степень огнестойкости здания - II
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3
- Класс функциональной пожарной опасности встроенных оф. помещений - Ф4.3
- Класс жилья - IV
- Расчетный срок службы здания - 100 лет
- Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов

### Технико-экономические показатели.

Наименование	Ед. изм	Показатели										
		Блок В	Блок Вк1 Вк2; Вк3	Блок Е1 Е2; Е3	Блок F1; F3	Блок F2 F4;F5;F6	Блок Gk	Блок Н1;Н2	Паркинг 1	Паркинг 2	Коммерция 1	Коммерция 2
Этажность здания	эт.	9	9	7	9	9	9	9	1	1	1	1
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	530,53	550,66	377,53	750,3	750,3	505,87	652,26	6749,55	3734,81	311,25	272,50
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	3995,91	4044,23	2230,2	5708,48	5707,99	3792,76	4882,21	6744,94	3686,28	587,80	513,68
Площадь подвала	м <sup>2</sup>	419,69	449,91	305,47	653,11	652,62	409,84	535,85				
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3097,91	2774,65	1651,61	4147,33	4147,33	2621,17	3520,07				
Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	17615,13	17615,13	10097,02	25591,9	25591,9	16491,78	22064,21	37122,53	20541,46	3050,25	2670,50
выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	15279,26	15279,26	8469,41	22196,48	22196,48	14308,43	19159,87			1338,38	1171,75
ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	2335,87	2335,87	1627,61	3395,42	3395,42	2183,35	2904,34			1711,88	1498,75
Площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	0	355,07	0	0	0	339,05	0			288,21	252,02
Количество квартир	шт.	53	48	28	126	126	40	108				
Количество маш/мест	шт.								292	158		

### 3. Расчет продолжительности строительства

#### Блок В.

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллиной, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. «Непроизводственное строительство», «Жилые здания», 7 «Здание девятиэтажное»

- общей площадью 4 000,0 м<sup>2</sup> – 6,5 месяцев – монолитное;

Согласно п. 10.1.7 Продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 % площади помещения подвала.

$$419,69 \times 0,5 = 209,85 \text{ м}^2$$

**ИТОГО общая площадь здания равна:**

$$209,85 + 3\,097,91 = 3\,307,76 \text{ м}^2$$

Согласно «Общих положений» принимаем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах данных:

$$T_n = T_m \sqrt[3]{\frac{P_n}{T_m}} = 6,5 \sqrt[3]{\frac{3307,76}{4000,0}} = 6,5 \times 0,94 = 6,11 \text{ месяцев.}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_n = 6,11 \times 1,05 = 6,42 \text{ месяца;}$$

**ИТОГО общая продолжительность строительства здания Блока В равна:**

$$T_n = 6,0 \text{ месяцев.}$$

### **Блоки Вк 1; Вк 2; Вк 3.**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. «Непроизводственное строительство», «Жилые здания», 7 «Здание девятиэтажное»

- **общей площадью 4 000,0 м<sup>2</sup> – 6,5 месяцев – монолитное;**

Согласно п. 10.1.7 Продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 % площади помещения подвала.

$$449,91 \times 0,5 = 224,96 \text{ м}^2$$

**ИТОГО общая площадь здания равна:**

$$224,96 + 2 774,65 = 2 999,61 \text{ м}^2$$

Согласно «Общих положений» принимаем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах данных:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{T_M}} = 6,5 \sqrt[3]{\frac{2999,61}{4000,0}} = 6,5 \times 0,91 = 5,92 \text{ месяца.}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_H = 5,92 \times 1,05 = 6,22 \text{ месяца;}$$

Согласно п. 9.1.9 «Общих указаний» «Непроизводственное строительство», «Жилые здания» продолжительность строительства здания со встроенными помещениями не жилого назначения определяется по нормам с прибавлением на каждые 100 м<sup>2</sup> общей площади встроенных помещений 0,5 месяца.

$$\begin{aligned} 355,07 / 100 &= 3,5507 \\ 3,88 \times 0,5 &= 1,78 \end{aligned}$$

**ИТОГО общая продолжительность строительства Блоков Вк 1; Вк 2; Вк 3 равна:**

$$T_H = 6,22 + 1,78 = 8,0 \text{ месяцев.}$$

### **Блоки Е1; Е2; Е3.**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. «Непроизводственное строительство», «Жилые здания», 7 «Здание девятиэтажное»

- **общей площадью 4 000,0 м<sup>2</sup> – 6,5 месяцев – монолитное;**

Согласно п. 10.1.7 Продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 % площади помещения подвала.

$$305,47 \times 0,5 = 152,74 \text{ м}^2$$

**ИТОГО общая площадь здания равна:**

$$152,74 + 1\,651,61 = 1\,804,35 \text{ м}^2$$

Согласно «Общих положений» принимаем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах данных:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{T_M}} = 6,5 \sqrt[3]{\frac{1804,35}{4000,0}} = 6,5 \times 0,77 = 5,0 \text{ месяцев.}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_H = 5,0 \times 1,05 = 5,25 \approx 5,0 \text{ месяцев;}$$

**ИТОГО общая продолжительность строительства Блоки Е1; Е2; Е3 равна:**

$$T_H = 5,0 \text{ месяцев.}$$

### **Блоки F1; F3.**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. «Непроизводственное строительство», «Жилые здания», 7 «Здание девятиэтажное»

- **общей площадью 4 000,0 м<sup>2</sup> – 6,5 месяцев – монолитное;**
- **общей площадью 7 000,0 м<sup>2</sup> – 9,0 месяцев – монолитное;**

Согласно п. 10.1.7 Продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 % площади помещения подвала.

$$653,11 \times 0,5 = 326,56 \text{ м}^2$$

**ИТОГО общая площадь здания равна:**

$$326,56 + 4 147,33 = 4 473,89 \text{ м}^2$$

Расчет продолжительности строительства выполняется методом линейной интерполяции по формуле:

$$\begin{aligned} T_n &= T_n + \left( \frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_n - P_{\min}) = 6,5 + \left( \frac{9,0 - 6,5}{7000 - 4000} \right) \times (4473,89 - 4000) = \\ &= 6,5 + (0,00083 \times 473,89) = 6,89 \text{ месяцев} \end{aligned}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_n = 6,89 \times 1,05 = 7,23 \approx 7,0 \text{ месяцев;}$$

**ИТОГО общая продолжительность строительства Блоки F1; F3 равна:**

$$T_n = 7,0 \text{ месяцев.}$$

### **Блоки F2; F4; F5; F6.**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. «Непроизводственное строительство», «Жилые здания», 7 «Здание девятиэтажное»

- **общей площадью 4 000,0 м<sup>2</sup> – 6,5 месяцев – монолитное;**
- **общей площадью 7 000,0 м<sup>2</sup> – 9,0 месяцев – монолитное;**

Согласно п. 10.1.7 Продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 % площади помещения подвала.

$$652,62 \times 0,5 = 326,31 \text{ м}^2$$

**ИТОГО общая площадь здания равна:**

$$326,31 + 4 147,33 = 4 473,64 \text{ м}^2$$

Расчет продолжительности строительства выполняется методом линейной интерполяции по формуле:

$$\begin{aligned} T_n &= T_n + \left( \frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_n - P_{\min}) = 6,5 + \left( \frac{9,0 - 6,5}{7000 - 4000} \right) \times (4473,89 - 4000) = \\ &= 6,5 + (0,00083 \times 473,64) = 6,89 \text{ месяцев} \end{aligned}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_n = 6,89 \times 1,05 = 7,23 \approx 7,0 \text{ месяцев;}$$

**ИТОГО общая продолжительность строительства Блоков F2; F4; F5; F6 равна:**

$$T_n = 7,0 \text{ месяцев.}$$

### **Блок Gk.**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. «Непроизводственное строительство», «Жилые здания», 7 «Здание девятиэтажное»

- **общей площадью 4 000,0 м<sup>2</sup> – 6,5 месяцев – монолитное;**

Согласно п. 10.1.7 Продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 % площади помещения подвала.

$$409,84 \times 0,5 = 204,92 \text{ м}^2$$

**ИТОГО общая площадь здания равна:**

$$204,92 + 2\ 126,17 = 2\ 331,09 \text{ м}^2$$

Согласно «Общих положений» принимаем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах данных:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{T_M}} = 6,5 \sqrt[3]{\frac{2331,09}{4000,0}} = 6,5 \times 0,84 = 5,46 \text{ месяцев.}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_H = 5,46 \times 1,05 = 5,73 \text{ месяца;}$$

Согласно п. 9.1.9 «Общих указаний» «Непроизводственное строительство», «Жилые здания» продолжительность строительства здания со встроенными помещениями не жилого назначения определяется по нормам с прибавлением на каждые 100 м<sup>2</sup> общей площади встроенных помещений 0,5 месяца.

$$\begin{aligned} 339,05 / 100 &= 3,3905 \\ 3,3905 \times 0,5 &= 1,69 \end{aligned}$$

**ИТОГО общая продолжительность строительства Блока Gk равна:**

$$T_H = 5,73 + 1,69 = 7,42 \approx 7,0 \text{ месяцев.}$$

## **Блоки Н1; Н2.**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. «Непроизводственное строительство», «Жилые здания», 7 «Здание девятиэтажное»

- **общей площадью 4 000,0 м<sup>2</sup> – 6,5 месяцев – монолитное;**

Согласно п. 10.1.7 Продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 % площади помещения подвала.

$$535,85 \times 0,5 = 267,93 \text{ м}^2$$

**ИТОГО общая площадь здания равна:**

$$267,93 + 3\,520,07 = 3\,788,0 \text{ м}^2$$

Согласно «Общих положений» принимаем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах данных:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{T_M}} = 6,5 \sqrt[3]{\frac{3788,0}{4000,0}} = 6,5 \times 0,98 = 6,37 \text{ месяцев.}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_H = 6,37 \times 1,05 = 6,69 \approx 7,0 \text{ месяцев;}$$

**ИТОГО общая продолжительность строительства Блоков Н1; Н2 равна:**

$$T_H = 7,0 \text{ месяцев.}$$

### **Подземный паркинг 1**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. Б.1.3 Автомобильный транспорт; 9 Закрытая стоянка для автомобильного транспорта; Число легковых автомобилей:

**Количество мест в проектируемом Подземный паркинг 1 – 292 машино-места**

- **200 мест – 10,0 месяцев;**
- **350 мест – 12,0 месяцев;**

Расчет продолжительности строительства выполняется методом линейной интерполяции по формуле:

$$\begin{aligned} T_n &= T_n + \left( \frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_n - P_{\min}) = 10 + \left( \frac{12 - 10}{350 - 200} \right) \times (292 - 200) = \\ &= 10 + (0,013 \times 92) = 11,19 \text{ месяца} \end{aligned}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_n = 11,19 \times 1,05 = 11,75 = 12,0 \text{ месяцев;}$$

## **Подземный паркинг 2**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта:

Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллиной, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. Б.1.3 Автомобильный транспорт; 9 Закрытая стоянка для автомобильного транспорта; Число легковых автомобилей:

**Количество мест в проектируемом Подземный паркинг 2 – 158 машино-места**

- **150 мест – 8,0 месяцев;**
- **200 мест – 10,0 месяцев;**

Расчет продолжительности строительства выполняется методом линейной интерполяции по формуле:

$$\begin{aligned} T_n &= T_n + \left( \frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_n - P_{\min}) = 8 + \left( \frac{10 - 8}{200 - 150} \right) \times (158 - 150) = \\ &= 8 + (0,04 \times 8) = 8,32 \text{ месяца} \end{aligned}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_n = 8,32 \times 1,05 = 8,74 = 9,0 \text{ месяцев;}$$

### **Коммерческое здание 1**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. Согласно п. 9.1.9 «Общих указаний» «Непроизводственное строительство», «Жилые здания» продолжительность строительства здания со встроенными помещениями не жилого назначения определяется по нормам с прибавлением на каждые 100 м<sup>2</sup> общей площади встроенных помещений 0,5 месяца.

$$288,21 / 100 = 2,8821$$

$$2,8821 \times 0,5 = 1,44$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_n = 1,44 \times 1,05 = 1,51 \approx 1,5 \text{ месяца};$$

### **Коммерческое здание 2**

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136 определен по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. Согласно п. 9.1.9 «Общих указаний» «Непроизводственное строительство», «Жилые здания» продолжительность строительства здания со встроенными помещениями не жилого назначения определяется по нормам с прибавлением на каждые 100 м<sup>2</sup> общей площади встроенных помещений 0,5 месяца.

$$252,02 / 100 = 2,5202$$

$$2,5202 \times 0,5 = 1,26$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_n = 1,26 \times 1,05 = 1,32 \approx 1,5 \text{ месяца};$$

Согласно п. 5.8 «Общих положений» СН РК 1.03-01-2013 Общая продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений технологически увязанных между собой, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса. Все остальные здания и сооружения должны возводиться параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

**Общая продолжительность строительства объекта составляет:**

**Tн = 12,0 месяцев;**

Нормы задела отражены в таблице.

Объект, характеристика	Норма продолжительности, мес.					Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости											
	Общая	в том числе				2025 г										2026 г	
		Подготовительный период	Подземная часть	Надземная часть	Отделка	I-кв		II-кв		III-кв			IV-кв			I-кв	
						Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль
Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки № 132,136.	12,0	0,5	1,5	8,0	2,0	9	12	18	26	40	49	61	72	81	92	98	100

#### 4. Расчет задела в строительстве

Расчет задела по годам объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки № 132,136.

Согласно письма «Заказчика» Исх. № 3 от 27 января 2025 г начало строительства объекта запланировано в – « I » квартале ( МАРТ месяц) 2025 г;

**Расчет задела в строительстве.**

**Задел по годам в - %**

- 2025 год – 92 %;
- 2026 год – 100 %;

#### 5. Подготовительные работы

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- установить временные здания и сооружения;
- выполнить временные автодороги;

- подготовить площадки для складирования материалов и конструкций путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;
- доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
- организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующим оборудованием и инструментом;
- обеспечить временное электроснабжение стройплощадки;
- установить пункты мойки колёс автомашин;
- выполнить геодезическую разбивочную основу.

## **6. Организация стройплощадки**

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- размещение административно-бытовых помещений;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- устройство временных автомобильных дорог;
- устройство временного освещения строительной площадки;

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов.

Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток.

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия монтажных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъёмных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 20° должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

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.

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.

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.

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.

Показатели освещенности на рабочих местах персонала предусматриваются согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

Не допускаются к работам работающие без спецодежды и СИЗ, а также, если СИЗ в неисправном или непригодном состоянии.

В новых и реконструируемых объектах, где располагаются источники шума, необходимо предусматривать мероприятия, направленные на снижение шума внутри помещений, на рабочих местах, а также на территории, окружающей жилые постройки.

Искусственное освещение предусматривается рабочее и аварийное. При выполнении работ средней точности комбинированная освещенность на рабочем месте предусматривается не менее 500 люкс (далее - лк), малой точности и грубых работ - не менее 200 лк.

При температуре воздуха ниже +10°C или выше +26°C рабочих обеспечивают соответственно горячим чаем или охлажденной питьевой водой.

В целях соблюдения питьевого режима работающих обеспечивают питьевой водой из расчета не менее 1,0 - 2,0 литров на человека в смену.

Стирку спецодежды необходимо производить в централизованных прачечных.

Способы (режимы) стирки, химчистки, перечень оборудования для их осуществления определяются в зависимости от состава и количества загрязняющего вещества, вида загрязнения и технологического процесса.

Состав площади и оборудования прачечных необходимо определять с учетом проведения стирки используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц. При особенно интенсивном загрязнении спецодежды прачечные рассчитываются на более частую стирку спецодежды. Зимнюю спецодежду необходимо подвергать химической чистке.

В бытовых зданиях допускается предусматриваться помещения для ремонта спецодежды и обуви.

Контроль за состоянием условий труда осуществляется с учетом особенностей технологического процесса, его изменений, реальных условий выполнения различных

работ, ремонта оборудования, внедрения оздоровительных мероприятий. Измерение производственных факторов выполняется по действующим методикам.

На производственных объектах проводится производственный (ведомственный) контроль. Производственный (ведомственный) контроль осуществляется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями. Результаты ведомственного контроля представляются в территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории.

Производственный (ведомственный) контроль за содержанием основных вредных веществ в воздухе рабочей зоны на объектах осуществляется согласно Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.

Производственный (ведомственный) контроль содержания основных вредных веществ в воздухе рабочей зоны, необходимо проводить в соответствии с перечнем основных вредных веществ, подлежащих лабораторному производственному контролю в воздухе рабочей зоны, и дополняется исходя из веществ, выделяемых в воздух рабочей зоны на отдельных этапах технологического процесса.

Нагревательные приборы в производственных помещениях с пылевыведениями предусматриваются с гладкими поверхностями, допускающими легкую очистку. Применение лучистого отопления с инфракрасными газовыми излучениями допускается предусматривать только с удалением продуктов сгорания непосредственно от газовых горелок наружу.

По степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

- 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2 класс – высоко опасные;
- 3 класс – умеренно опасные;
- 4 класс – мало опасные;
- 5 класс – неопасные.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Допускается объединять отходы производства 4 класса с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Перед утилизацией опасные отходы подвергаются обезвреживанию в зависимости от уровня токсичности отходов

Для обезвреживания отходов производства (3 и 4 класса опасности) разрешается совместная обработка части отходов производства с отходами потребления на соответствующих предприятиях и складирование части отходов производства на полигоне ТБО. Обезвреживание токсичных отходов производства (1 и 2 класса опасности) осуществляют на полигонах захоронения токсичных отходов производства.

В населенных пунктах (на территории домовладений, организаций, культурно-массовых учреждений, зон отдыха) выделяют специальные площадки для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту не менее 1,5 м.

## **7. Геодезические работы**

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 зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1,0 м.

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.

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение зданий на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Знаки геодезической разбивочной основы являются исходными для всего комплекса производства строительного-монтажных работ в части соблюдения геометрических параметров и должны сохраняться на весь период строительства.

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

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

Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

## **8. Земляные работы**

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- вертикальную планировку территории;
- мероприятия по отводу поверхностных вод;

### **Вертикальная планировка территории**

Растительный грунт складировать во временный отвал с дальнейшим использованием его при благоустройстве территории.

Грунт разрабатывать при помощи экскаваторов – обратная лопата на гусеничном ходу с погрузкой на автомобили – самосвалы и отвозкой грунта о временные отвалы.

До начала разработки грунта необходимо выполнить работы по подготовке территории к производству земляных работ:

- срезку кустарника и мелкоколосья кусторезом;
- корчевку кустарника и мелкоколосья корчевателем – собирателем;
- сгребание срезанного или выкорчеванного кустарника и мелкоколосья с перемещением и укладкой в валы.

При работе экскаватора необходимо периодически проверять надёжность откоса выемки, обрушение которой может произойти под действием веса экскаватора.

Ожидающие погрузки автосамосвалы должны находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора не ближе 5,0 м., становиться под погрузку и отъезжать после её окончания только с разрешающего сигнала машиниста.

Погрузку в автотранспорт производить со стороны заднего или бокового борта. Если кабина самосвала не имеет защитного козырька, то погрузку можно начинать только после выхода водителя из кабины.

Разработанный грунт укладывать непосредственно в насыпь или отсыпать во временные отвалы на территории строительной площадки для дальнейшего его использования.

Разработку грунта котлована вести до отметки низа заложения фундаментов сооружений.

Грунт разрабатывать экскаваторами – обратная лопата с погрузкой грунта в автомобили – самосвалы и отвозкой во временный отвал.

Доработку грунта производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки. Перерыв более двух суток между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры по сохранению природных свойств грунта.

Зачистку дна котлованов производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки.

Съезд в котлован выполнять с уклоном  $i = 0,15-0,20$ .

После разработки котлован должен быть освидетельствован специально созданной комиссией.

#### **Обратная засыпка**

Обратную засыпку пазух котлованов производить сразу после бетонирования фундаментов и устройства боковой гидроизоляции.

Засыпку грунта в пазухи котлованов, подсыпку под полы вести бульдозером послойно, слоями толщиной 0,2-0,3 м., с уплотнением каждого слоя ручными электрическими или пневмотрамбовками, самоходными катками. Засыпаемый грунт должен быть без органических включений.

Грунт для обратной засыпки и подсыпки подвозить из временного отвала.

## **9. Бетонные работы**

Монолитными железобетонными запроектированы фундаменты, колонны, балки, стены, плиты перекрытия зданий и сооружений.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом.

При производстве работ по бетонированию конструкций соблюдать следующее:

- высота свободного сбрасывания смеси не должна превышать:
  - а) 2,0 м - для стен и колонн;
  - б) 1,0 м - для перекрытий;
- спуск бетонной смеси с высоты более чем 2,0 м осуществлять по виброжелобам или наклонным лоткам;
- бетонирование ригелей и плит, монолитно связанных с колоннами и стенами, производить не ранее чем через 1-2 часа после бетонирования этих стен и

колонн;

- бетонирование ригелей высотой до 800 мм и плит перекрытия производить одновременно;
- при бетонировании вести регулярное наблюдение за состоянием опалубки и лесов;
- бетон, уложенный в жаркую солнечную погоду, немедленно накрывать;
- во время дождя бетонлируемый участок защищать от попадания воды.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в ответственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:

- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;
- продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10-20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению смеси;
- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;
- запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонлируемых конструкций, а так же на тяжи и другие элементы крепления;
- при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

Укладка следующего слоя допускается до начала схватывания предыдущего слоя.

Продолжительность перерыва - не более 2-х часов (устанавливается строительной лабораторией). Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже щитов опалубки.

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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.

При производстве работ соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

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.

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

Смесь укладывать полосами шириной 3,0 – 4,0 м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагеёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагеёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на  $10^{\circ}\text{C}$ .

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками. Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости.

Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами.

Приёмку бетонной смеси осуществлять в поворотные бадьи ёмкостью  $1,0\text{ м}^3$ , установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

### **Бетонные работы в зимний период**

Для создания в холодное время (при температуре ниже  $5^{\circ}\text{C}$ ) необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования, указанных в СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- выдерживание бетона в утепленной опалубке (метод термоса);
- добавка ускорителей твердения (внесение в бетон химических добавок, снижающих температуру замерзания);
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом, тепловое воздействие на свежеложенный бетон греющих опалубок.

Рекомендуемые методы зимнего бетонирования:

- при  $t^{\circ}$  наружного воздуха до  $-5^{\circ}$  - метод «термоса» в сочетании с противоморозными добавками;
- при  $t^{\circ}$  наружного воздуха до  $-10^{\circ}$  - метод горячего «термоса»;
- при  $t^{\circ}$  наружного воздуха до  $-15^{\circ}$  - метод горячего «термоса» с противоморозными добавками;
- при  $t^{\circ}$  наружного воздуха до  $-20^{\circ}$  - контактный прогрев с противоморозными добавками.

При производстве бетонных работ должны одновременно решаться две взаимосвязанные задачи: технологическая - обеспечение необходимого качества бетона к заданному сроку; экономическая - обеспечение минимального расхода материальных и энергетических ресурсов.

При производстве бетонных работ в зимнее время себестоимость транспортирования, укладки бетона и ухода за ним возрастают в 2 - 2,5 раза, а трудоемкость этих процессов – в 1,5 - 2 раза.

Добавки и пластификаторы вносить непосредственно в автобетоносмесители по прибытию на объект и перемешивать не менее 3 минут. Бетон с внесенными добавками

необходимо укладывать в опалубку не более чем за 25 - 30 минут. Если бетон поступил на объект с меньшей, чем заданной, осадкой конуса, добавлять воду в бетон запрещается.

Из всех существующих методов выдерживания бетона конструкций каркаса зданий в зимних условиях наиболее рациональным является электропрогрев проводами ПНСВ. Температура бетона в начале электропрогрева должна быть не ниже +5°C.

При бетонировании плит перекрытий перед укладкой бетонной смеси снизу опалубку необходимо прогреть теплогенераторами, для чего закрыть теном боковые стены нижнего этажа в пределах захватки. Прогрев опалубки снизу продолжать во время бетонирования перекрытия и шлифования бетона. При температуре наружного воздуха ниже - 5°C продолжать прогревание снизу в комбинации с электропрогревом до достижения бетоном 70% прочности. Опалубку перекрытия снимать через 4 суток, при этом обязателен повторный контроль прочности бетона нижней поверхности плиты перекрытия.

При бетонировании колонн и ригелей перед укладкой бетонной смеси в опалубку при температуре наружного воздуха ниже -5°C опалубку прогреть теплогенератором. Время для электропрогрева при выдерживании температуры +50 – 60°C составляет примерно 38 часов с учетом времени на повышение температуры бетона до требуемого уровня. Время прогрева контролируется замером прочности бетона. Прогрев необходимо прекращать при достижении 50% прочности.

Для конструкций, расположенных в зоне действия грунтовых вод, а также для конструкций, к которым предъявляются повышенные требования по морозостойкости и водонепроницаемости, прочность на момент прекращения прогрева должна быть не менее 100%.

В течение всего периода электропрогрева производить контроль температуры бетона, результаты заносить в специальный журнал. Температуру замерять на каждые 3 м<sup>3</sup> бетона, на каждые 4,0 м<sup>2</sup> перекрытия и на каждой колонне. В теле бетона оставлять температурные скважины диаметром 15-20 мм и глубиной 5-10см. Контроль температуры производить в первые 3 часа каждый час, в остальное время - 3 раза в смену. Измерение температуры наружного воздуха производить 3 раза в сутки.

Подключение и контроль режима электропрогрева (силу тока мощность и т.д.) должны выполнять электрик и дежурный электрик, которые должны производить плавный подъем температуры и заносить данные в журнал замера.

Режим прогрева для всех конструкций трехстадийный.

Скорость подъема температуры 10°C в час.

Опалубку и арматуру перед бетонированием очищать от снега и наледи струей горячего воздуха под брезентовым или полиэтиленовым укрытием с высушиванием поверхности. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды. Все открытые поверхности укладываемого бетона после окончания бетонирования, а также на время перерывов в бетонировании должны утепляться. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

## **10. Каменная кладка**

Кладка стен и перегородок производится комплексным методом, при котором в процессе возведения стен выполняются работы по устройству перемычек, заполнению проёмов и др.

Все работы на высоте должны производиться с инвентарных лесов, телескопических подмостей.

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

Основные параметры лесов, м.: ширина настила-2,0; шаг стоек вдоль стены - 2,0; расстояние между стойками перпендикулярно к стене - 1,6.

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.

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 3,5 – 4,0 метра.

Монтаж лесов предусматривается на спланированной и утрамбованной площадке.

Работы по демонтажу следует начинать с верхнего яруса, в последовательности, обратной монтажу.

#### **Каменная кладка в зимний период**

Каменную кладку в зимних условиях выполнять следующими способами:

- на растворах с противоморозными химическими добавками;
- в тепляках с нагнетанием тёплого воздуха калориферами;
- с электрообогревом.

При температуре раствора не ниже 5°C, марке раствора 25 срок выдерживания в тепляках для получения раствором прочности 20% составляет 3 – 8 дней.

Приготовление растворов должно производиться в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Количество противоморозных добавок в зависимости от температуры наружного воздуха приведено в указаниях по производству работ в зимних условиях (см. СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013).

Кладку стен здания вести с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не допускается при перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе верх кладки следует накрывать. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды.

Для всех работающих в зимний период необходимо организовать пункты обогрева на расстоянии не более 150 метров от места производства работ.

## **11. Отделочные работы**

Отделочные работы, включающие в себя штукатурные, облицовочные, малярные, стекольные и обойные работы, являются завершающими в общем комплексе строительных работ, наиболее трудоемкими и определяющими степень эстетического качества объекта.

Снижение трудоемкости отделочных работ в первую очередь должно осуществляться за счет передовых методов труда, максимальной механизации и соблюдения технологии производства, максимального повышения заводской готовности, предварительной подготовки и применения высокоэффективных материалов и дизайнерской проработки интерьеров и экстерьеров.

**Штукатурные покрытия** применять при отделке помещений в местах, где необходимо обеспечить санитарно-гигиенические и защитные требования, противопожарную защиту конструкций, в помещениях с температурно-влажностным

режимом, в агрессивных условиях и помещениях, где «сухие» индустриальные виды отделки затруднительны и недопустимы.

Монолитную штукатурку производят по тщательно очищенной от пыли и грязи, жировых и битумных пятен и при отсутствии выступающих солей.

Недостаточно шероховатые поверхности (бетонные) перед их оштукатуриванием обрабатывают насечкой, нарезкой или пескоструйным аппаратом.

По металлическим и деревянным поверхностям необходимо до штукатурки закрепить (обернуть) сеткой из металла.

Штукатурные работы необходимо организовать поточным методом с применением комплексной механизации. Работы выполняются, как правило, сверху-вниз поэтажно по подъездам или секциям после приемки фронта работ по акту.

В сухую погоду при температуре выше +23°C кирпичные стены перед нанесением штукатурки необходимо увлажнять для исключения отсоса воды из раствора (обезвоживания).

Приемка штукатурных работ заключается в проверке прочности сцепления слоя штукатурки, отсутствие отслоения, криволинейности стен, разделок, откосов, углов. Трещины, бугорки, раковины, дутики, грубошероховатая поверхность, пропуски, осыпания слоя не допускаются.

**Малярные работы** должны выполняться с учетом технологии операции по времени к последовательности, как правило, сверху-вниз на объекте, с применением комплексной механизации, передовых методов труда, с использованием готовых составов, грунтовок и шпаклевок.

Поверхности, подлежащие окраске, должны быть предварительно подготовлены: очищены от грязи, пыли, потеков раствора, жировых пятен, высолов и т.д., все мелкие трещины расшиты с заделкой шпатлевкой на глубину более 2мм. Шероховатые поверхности должны быть сглажены.

**Обойные работы** выполняются из материалов, отвечающих требованиям ГОСТ и проекта.

Оклейку обоями производят по выровненным, очищенным и просушенным поверхностям. Оклеенные обоями поверхности до их полной просушки предохранять от влаги, воздействия солнечных лучей и сквозняков для исключения отслоения.

При оклейке поверхностей обоями не допускается образование воздушных пузырей, пятен, отслоений, морщин, загрязнений, а также доклеек.

Обои поверхностной плотностью 100 г/м<sup>2</sup> необходимо наклеивать внахлестку, 100-120 г/м<sup>2</sup> и более - впритык.

**Стекольные работы** должны выполняться, как правило, при положительной температуре.

Столярные (деревянные) изделия должны быть прошпатлеваны и окрашены за 1 раз. Крепление стекол должно выполняться при помощи штапиков или шпилек с заполнением фальцев переплета замазкой. Стыкование стекол, а также установка стекол с дефектами при остеклении жилых и культурно-бытовых объектов не допускается.

Монтаж металлопластиковых окон, дверей, лоджий и витражей производится согласно проекта и инструкции (ТУ) фирмы-изготовителя.

**Облицовочные работы** выполняются согласно указаний проекта, и из материалов соответствующих требованиям ГОСТ.

Облицовку плитками производят по поверхностям очищенных от наплывов раствора, грязи и жировых пятен и выровненных жестких поверхностях после окончания прокладки скрытых трубопроводов, электро-слаботочных устройств. Облицовку стен, колонн, пилястр интерьеров помещения следует выполнять перед устройством покрытия пола.

**Устройство полов** должно выполняться согласно проекта, и из материалов, соответствующих ГОСТ.

Досчатые и паркетные полы выполняются после окончания в помещениях работ, связанных с уважением пола, при остекленных окнах и навешенных дверях.

Линолеумные, мастичные покрытия пола выполняются после окончания всех строительных, монтажных и отделочных работ.

**Покрытия из плиток.** Перед укладкой плитки сортируют по размерам, цвету, рисунку и оттенкам. Плитки с трещинами, сколотыми углами и дефектами лицевой поверхности – бракуются.

При укладке плиток на цементно - песчанном растворе толщина прослойки - 10÷15мм, при укладке на горячих и синтетических мастиках -1мм.

Плитки укладываются на тщательно подготовленную поверхность по маякам или шнуру в направлении «на себя».

Правильность посадки плитки постоянно проверяют рейкой–правилом и уровнем.

Толщина швов между плитками 2-3 мм.

Поверхность покрытия после заполнения швов и схватывания цемента (смеси) в швах протирают влажными опилками, ветошью и промывают водой.

Деревянные и паркетные полы выполняют после проверки скрытых работ (антисептирование лаг, звуко - теплоизоляция основания) и очистка подполья от стружек, щепы и мусора.

Линолеум, пластикат, релин и др. рулонные покрытия, отвечающие требованиям ГОСТ, укладывают на очищенное, выровненное шпатлевкой и огрунтованное основание и приклеивают к нему быстротвердеющими мастиками слоем 1мм.

## 12. Специальные работы

Специальные работы: электротехнические, сантехнические, слаботочные устройства, лифты, газоснабжение, наружные сети и сооружения выполняются согласно рабочих чертежей проекта и соответствующих СНиП РК из материалов и изделия 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 спецработам 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 спецработ производится подготовка строительной готовности (фронт работ) объекта с оформлением акта приемки объекта под монтаж.

По ходу завершения систем (видов спецработ) проверяются соответствие их проекту, СНиП РК с оформлением актов на скрытые работы, апробирование и испытание смонтированных систем, оборудования (механизмов) и при необходимости – комплексное апробирование с участием заказчика, генподрядчика, исполнителя работ и других необходимых представителей (СЭС, Пожнадзора, Госгортехнадзора, Газнадзора, Горводоканала, Электро-тепосетей и др.) выявленные дефекты выполненных спецработ, 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 спецработ и приемка по качеству выполняется в соответствии с проектом и требованиям СН и СП РК.

### **13. Мероприятия по контролю качества строительного-монтажных работ**

Контроль качества строительного-монтажных работ должен осуществляться специальными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

**Производственный контроль** качества строительного-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительного-монтажных работ.

**При входном контроле** рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

**Операционный контроль** должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Контроль за качеством производства работ и допусками осуществляется согласно соответствующих СН и СП:

- СН РК 1.03-05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 5.03-37-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 5.01-01-2013; СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

**При приемочном контроле** производится проверка качества выполненных строительного-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

**Скрытые работы** подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на законченный процесс, законченный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта **промежуточной приемки** этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее законченного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

**Инспекционный контроль** осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительного-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываются также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

## **14. Охрана труда и техника безопасности**

### **Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест**

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны обеспечивать безопасность и охраны труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует относить зоны:

- вблизи от неизолированных токоведущих установок;
- вблизи от неогражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- в местах, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов следует установить предохранительные защитные ограждения, а зон постоянно действующих опасных производственных факторов — сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета). Минимальное расстояние отлета груза (предмета) принимается согласно таблицы.

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета, м	
	перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
До 10	4	3,5
20	7	5
70	10	7
120	15	10
200	20	15
300	25	20
450	30	25

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблицы.

Напряжение, кВ	Ограждающие опасную зону расстояния от неогражденных незаизолированных частей электроустановки (электрооборудования, кабеля и провода) или от вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением, м
До 1	1,5
От 1 до 20	2,0
От 35 до 110	4,0
От 150 до 220	5,0
330	6,0
От 500 до 750	9,0
800 (постоянного тока)	9,0

Строительная площадка в населенных местах или на территории действующих предприятий во избежание доступа посторонних лиц следует ограждать. Конструкция ограждений должны удовлетворять требованиям ГОСТ 23407. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан.

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток следует освещать в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность осуществлять равномерную без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих людей. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей следует закрыть крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

Складирование материалов, прокладка рельсовых путей, установка опор для воздушных линий электропередачи и связи производятся, как правило, за пределами призмы обрушения грунта выемки (котлована, траншеи, стенки которой не закреплены). Их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплениями допускается при

условии предварительной проверки расчетом прочности крепления с учетом коэффициента динамичности нагрузки.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения транспортных средств, а на обочинах дорог и проездов хорошо видимые дорожные знаки, регулирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с Правилами дорожного движения.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Проходы с уклоном более 20% должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением.

Ширина проходов к рабочим местам на рабочих местах должны быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.

Для подъема и спуска рабочих на рабочие места при строительстве зданий и сооружений высотой или глубиной 25,0 м и более необходимо применять пассажирские или грузопассажирские подъемники (лифты).

Подъем людей с помощью кранов без устройства специальных кабин и согласования с органами Госнадзора не допускается.

Лестницы или скобы, применяемые для подъема или спуска работающих на рабочие места, расположенные на высоте или глубине более 5,0 м, должны быть оборудованы устройствами для закрепления предохранительного пояса (канатами с ловителями и др.).

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н (120 кгс), приложенной к одной из ступеней в середине пролета лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, а металлические - один раз в год.

Входы в строящееся здание (сооружение) следует защищать сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2,0 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом, образовать в пределах 70°-75°.

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстояние менее 2,0 м от границы перепада по высоте ограждать временными ограждениями в соответствии с ГОСТ 23407 и ГОСТ 12.4.059-89.

При невозможности устройства этих ограждений работы на высоте следует выполнять с использованием предохранительных поясов по ГОСТ 12.4.089 и канатов страховочных по ГОСТ 12.4.107.

Проемы в перекрытиях, предназначенные для монтажа оборудования, устройства лифтов, лестничных клеток и т.п., к которым возможен доступ людей, следует закрыть настилом или иметь ограждения.

Проемы в стенах при одностороннем примыкании к ним настила (перекрытия) ограждать, если расстояние от уровня настила до низа проема меньше 0,7 м.

Рабочие места в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ обеспечить, соответствующими их назначению средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Склаживать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе менее 50,0 м от места применения и складирования материалов, содержащих легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества.

Работы в колодцах, шурфах или закрытых емкостях следует выполнять, применяя шланговые противогазы, при этом двое рабочих, находясь вне колодца, шурфа или емкости,

обязаны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью канатов, прикрепленных к их предохранительным поясам.

При выполнении работ в коллекторах или коммуникационных тоннелях следует открыть два ближайших люка или двери с таким расчетом, чтобы работающие находились между ними.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места оборудовать соответствующими защитными устройствами (настилами, стеклами, козырьками), установленными на расстоянии не более 6,0 м и по вертикали от вышерасположенного рабочего места.

Одновременное выполнение гидроизоляционных или антикоррозийных работ с применением битумных или наиритовых мастик, а также сварки полимерных материалов с другими работами в одном помещении (емкости) допускается только на одном уровне.

Строительный мусор со строящихся зданий и лесов следует опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках или контейнерах. Нижний конец желоба располагать не выше 1,0 м над землей или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3,0 м. Места, на которые сбрасывается мусор, следует со всех сторон оградить или установить надзор для предупреждения об опасности.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскрытия складироваемых материалов.

Складирование грузов кранами на базах, складах, площадках выполнять по технологическим картам, разработанным с учетом требований ГОСТ 12.3.009-76\* и утвержденным в установленном порядке.

Подкладки и прокладки в штабелях складироваемых материалов и конструкций следует располагать в одной вертикальной плоскости. Их толщину при штабелировании панелей, блоков и тому подобных конструкций принять больше высоты выступающих монтажных петель не менее чем на 20 мм.

Между штабелями (стеллажами) на складах предусмотреть проходы шириной не менее 1,0 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки. Загрузочные отверстия закрывать защитными решетками, а люки затворами.

Бункера и другие емкости глубиной более 2,0 м для хранения сыпучих и пылевидных материалов располагать с учетом предотвращения образования сводов и завесаний материалов или для предварительного обрушения их.

Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

На рабочих местах, где применяются или приготавливаются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Эти рабочие места необходимо проветривать.

## Требования безопасности при эксплуатации строительных машин

Эксплуатацию строительных машин (механизмов, средств малой механизации), включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и инструкций предприятий-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан.

Лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя.

До начала работы с применением машин, руководитель работ должен определить схему движения и место установки машин, места и способы зануления (заземления) машин, имеющих электропривод, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста (оператора) с рабочим-сигнальщиком, обслуживающим машину, определить (при необходимости) место нахождения сигнальщика, а также обеспечить надлежащее освещение рабочей зоны.

В зоне работы машины должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи.

Оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем не допускается.

Перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном проектом производства работ.

При отсутствии соответствующих указаний в проекте производства работ допустимое расстояние по горизонтали от основания откоса котлована (канавы) до ближайших опор машин следует принимать по таблице.

Глубина котлована (канавы) м	Грунт				
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый	лесовый сухой
	Минимальное расстояние от основания откоса котлована до ближайшей опоры машины, м				
1,0	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2,0	3,0	2,40	2,0	1,5	2,0
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75	2,5
4,0	5,0	4,40	4,0	3,0	3,0
5,0	6,0	5,30	4,75	3,5	3,5

При эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности.

При выполнении работ с применением машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи необходимо выполнять требования ГОСТ 12.1.013-78 и Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Передвижение машин через естественные или искусственные препятствия, а также через неохраняемые железнодорожные переезды допускается только после обследования состояния пути движения. При необходимости путь движения машины должен быть спланирован с учетом требований, указанных в паспорте машины.

Монтаж (демонтаж) машины производить в соответствии с инструкцией предприятия-изготовителя и под руководством лица, ответственного за техническое состояние машин.

Зона монтажа ограждается или обозначается знаками безопасности и предупредительными надписями.

Не допускается выполнять монтажные работы в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

При применении ручных машин надлежит соблюдать правила безопасной эксплуатации, предусмотренные ГОСТ 12.1.013-78, а также инструкциями предприятия-изготовителя.

Конвейеры, применяемые для перемещения материалов, должны удовлетворять требованиям безопасности по конструкции и размещению.

### **Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах**

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство погрузочно-разгрузочных работ.

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

Освещенность помещений и площадок, где производятся погрузочно-разгрузочные работы, должна соответствовать требованиям соответствующих нормативных документов.

Ответственное лицо за производство погрузочно-разгрузочных работ обязано проверить исправность грузоподъемных механизмов, такелажа, приспособлений, подмостей, а также разъяснить работникам их обязанности, последовательность выполнения операций, значение подаваемых сигналов и свойства материала, поданного к погрузке (разгрузке).

Транспортные средства и оборудование, применяемые для погрузочно-разгрузочных работ, должны соответствовать характеру перерабатываемого груза.

Спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°.

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

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

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

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Владельцем грузоподъемной машины должны быть разработаны способы правильной строповки и закрепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики. Графическое изображение способов строповки и зацепки должно быть выдано на руки стропальщикам и крановщикам или вывешено в местах производства работ.

Графическое изображение способов строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений должны быть приведены в технологических регламентах.

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

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

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также смещение строповочных приспособлений на приподнятом грузе.

При перемещении грузов, особенно в стеклянной таре, должны быть приняты меры к предупреждению толчков и ударов.

Погрузочно-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами должны производиться с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Погрузка опасного груза на автомобиль и его выгрузка из автомобиля должны производиться только при выключенном двигателе, за исключением случаев налива и слива, производимых с помощью насоса с приводом, установленного на автомобиле и приводимого в действие двигателем автомобиля. Водитель в этом случае должен находиться у места управления насосом.

Перед погрузкой или разгрузкой панелей, блоков и других сборных железобетонных конструкций монтажные петли должны быть осмотрены, очищены от раствора или бетона и при необходимости выправлены без повреждения конструкции.

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.

### **Требования безопасности при земляных работах**

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро - или газового хозяйства.

С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.

Место производство работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.

Перед началом производства земляных работ на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбища и т.п.) необходимо получить разрешение органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор.

Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных

инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями — владельцами коммуникаций.

При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах — также необходимое пространство в соответствии с картами трудовых процессов.

Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение.

Места прохода через выемки должны быть оборудованы переходными мостиками.

Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы. Приставные лестницы должны быть прочно закреплены и на 1,0 м возвышаться над выемкой. Трапы (маршевые лестницы) должны иметь поручни высотой 1,1 м.

Не допускается производство работ одним человеком в выемках глубиной 1,5 м и более.

Отвалы грунта, машины, механизмы и другие нагрузки допускается размещать за пределами призмы обрушения грунта, но не менее 0,6 м.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без креплений в нескальных и не замерзших грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине, м, не более:

- 1,0 - в насыпных неслежавшихся и песчаных грунтах;
- 1,25 - в супесях;
- 1,5 - в суглинках и глинах.

Наибольшую крутизну откосов временных выемок, устраиваемых без креплений в нескальных грунтах выше уровня подземных вод (с учетом капиллярного поднятия воды) или в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, следует принимать с учетом глубины выемки согласно данным, приведенным в таблице.

Виды грунтов	Наибольшая крутизна откоса при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3,0	5,0
Насыпные неслежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные и гравийные	1:0,5	1:1	1:1
Супеси	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинки	1:0	1:0,5	1:0,75
Глины	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

При глубине выемок более 5,0 м и видах грунтов, не предусмотренных в таблице, крутизну откосов в выемках следует устанавливать по расчету (проекту).

Производство работ в выемках с откосами, подвергшимся увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра руководителем работ состояния грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «kozyрки» или трещины (отслоения).

Выемки, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены и приняты меры по обеспечению устойчивости откосов или креплений. Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

Разработка траншей роторными и траншейными экскаваторами в связных грунтах (суглинки, глины) с вертикальными стенками без крепления допускается на глубину не более 3,0 м, при этом нахождение рабочих в траншее не допускается. В местах, где требуется пребывание работников, должны устраиваться крепления стенок или разрабатываться откосы.

При извлечении грунта из выемок с помощью бадей необходимо устраивать защитные навесы-козырьки для защиты работающих в выемке.

При разработке, транспортировании, выгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя и более самоходными или прицепными машинами (скреперы, грейдеры, катки, бульдозеры и др.), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10,0 м.

При засыпке выемок, а также при разгрузке на насыпях автомобили-самосвалы следует устанавливать не ближе 1,0 м от бровки естественного откоса. Места разгрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

При механическом ударном рыхлении мерзлого грунта необходимо на расстоянии 15,0 м от места рыхления обозначать сигнальным ограждением опасные от разлета осколков зоны.

Не допускается производство раскопок землеройными машинами на расстоянии менее 1 м и применение клина-бабы и аналогичных ударных механизмов на расстоянии менее 5,0 м от кабелей.

При выполнении земляных работ над кабелями применение отбойных молотков для рыхления грунта и землеройных машин для его выемки, а также ломов и кирок допускается только на глубину, при которой до кабелей остается слой грунта не менее 0,3 м. Дальнейшая выемка грунта должна производиться лопатами.

В зимнее время выемку грунта лопатами можно осуществлять только после его отогревания. При этом приближение источника тепла к кабелям допускается не менее чем на 0,15 м.

При появлении вредных газов работы должны быть немедленно прекращены, а рабочие удалены из опасных мест до выявления источника загазованности и его устранения.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5,0 м.

Запрещается разработка грунта бульдозерами и скреперами при движении на подъем или уклон с углом, превышающим указанный в паспорте машины.

Не допускается присутствие людей на участках, где ведутся работы по уплотнению грунтов свободно падающими трамбовками на расстоянии менее 20,0 м от базовой машины.

При необходимости использования машин в сложных условиях (срезка грунта на уклоне, расчистка завалов) следует применять машины, оборудованные средствами защиты, предупреждающими воздействие на работающих опасных производственных факторов, возникающих в этих условиях (падение предметов, опрокидывание и т. п.).

### **Требования безопасности при бетонных и железобетонных работах**

Безопасность бетонных и железобетонных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации следующих решений по безопасности и охране труда:

- определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона;
- определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательность ее установки и порядка разборки;
- разработка мероприятий и перечень средств по обеспечению безопасности рабочих мест на высоте;

- разработка мероприятий и перечень средств по уходу за бетоном в холодное и теплое время года.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов каждый последующий ярус следует устанавливать только после закрепления нижнего яруса.

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных ППР, а также нахождение людей, непосредственно не участвующих в производстве работ, на установленных конструкциях опалубки не допускается.

Для перехода работников с одного рабочего места на другое необходимо применять лестницы, переходные мостики, трапы.

При устройстве сборной опалубки стен, ригелей и сводов необходимо предусматривать устройство рабочих настилов шириной не менее 0,8 м с ограждениями.

Опалубка перекрытий должна быть ограждена по всему периметру, все отверстия в рабочем полу опалубки должны быть закрыты. При необходимости оставлять эти отверстия открытыми их следует затягивать проволоочной сеткой.

Для защиты работников от падения предметов на подвесных лесах по наружному периметру опалубки следует устанавливать козырьки шириной не менее ширины лесов.

Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара, предназначенные для подачи бетонной смеси грузоподъемными кранами, должны быть изготовлены и освидетельствованы в соответствии с требованиями нормативных документов.

На участках натяжения арматуры в местах прохода людей должны быть установлены защитные ограждения высотой не менее 1,8 м.

Устройства для натяжения арматуры должны быть оборудованы сигнализацией, приводимой в действие при включении привода натяжного устройства.

Запрещается пребывание работников на расстоянии менее 1,0 м от арматурных стержней, нагреваемых электротоком.

Работники, укладывающие бетонную смесь на поверхность, имеющую уклон более 20°, должны пользоваться предохранительными поясами.

Эстакада для подачи бетонной смеси автосамосвалами должна быть оборудована отбойными брусками. Между отбойными брусками и ограждениями должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 0,6 м. На тупиковых эстакадах должны быть установлены поперечные отбойные бруска.

При очистке кузовов автосамосвалов от остатков бетонной смеси работникам запрещается находиться в кузове.

Заготовка и укрупнительная сборка арматуры должны выполняться в специально предназначенных для этого местах.

Работа смесительных машин должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

- очистка приемков для загрузочных ковшей должна осуществляться после надежного закрепления ковша в поднятом положении;
- очистка барабанов и корыт смесительных машин допускается только после остановки машины и снятия напряжения.

Операции по заготовке и обработке арматуры должны выполняться в специально предназначенных для этого помещениях или на специально отведенных и соответственно оборудованных местах.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо выполнять следующие требования:

- ограждать места, предназначенные для разматывания бухт (мотков) и выравнивания арматуры;
- ограждать рабочее место при обработке стержней арматуры, выступающих за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме этого, разделять верстак

посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1,0 м;

- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1,0 м;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведенные для этого места.

Места строповки арматурных изделий, указанные в рабочих чертежах, должны быть обозначены визуальными заметными метками.

Элементы арматурных каркасов необходимо пакетировать с учетом условий их подъема, складирования и транспортирования к месту монтажа.

Бункеры (бадью) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям нормативных документов. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

При укладке бетона из бункера расстояние между нижней кромкой бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывается бетон, должно быть не более 1,0 м.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверять состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверить исправность и надежность крепления всех его звеньев между собой и к страховочному канату.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов каждый последующий ярус следует устанавливать после закрепления предыдущего.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности с разрешения производителя работ (мастера).

При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих лесов и конструкций.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие кабели не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

При устройстве технологических отверстий для пропуска трубопроводов в бетонных и железобетонных конструкциях алмазными кольцевыми сверлами необходимо оградить место ожидаемого падения керна.

При электропрогреве бетона монтаж и присоединение электрооборудования к питающей сети должны выполнять только электромонтеры, имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

В зоне электропрогрева необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защитном шланге. Не допускается прокладывать провода непосредственно по грунту или по слою опилок, а также с нарушенной изоляцией.

Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, световую сигнализацию, знаки безопасности и находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров, выполняющих монтаж электросети.

Пребывание этих работников и выполнение работ на этих участках не допускается, за исключением работ, выполняемых по наряду-допуску в соответствии с требованиями строительных норм.

Открытая (не забетонированная) арматура железобетонных конструкций, связанная с участком, находящимся под электропрогревом, подлежит заземлению (занулению).

После каждого перемещения электрооборудования, применяемого при прогреве бетона, на новое место следует измерить сопротивление изоляции и визуальным образом проверить состояние средств защиты, ограждений и заземлений.

## Требования безопасности при каменных работах

Безопасность каменных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации следующих решений по безопасности и охране труда:

- организация рабочих мест с указанием конструкции и места установки необходимых средств подмащивания, грузозахватных устройств, средств контейнеризации и тары;
- последовательность выполнения работ с учетом обеспечения устойчивости возводимых конструкций;
- определение конструкции и мест установки коллективных средств защиты от падения человека с высоты и падения предметов вблизи здания;
- определение мест крепления предохранительных поясов;
- дополнительные меры безопасности по обеспечению устойчивости каменной кладки в холодное время года.

Кладка стен каждого вышерасположенного этажа многоэтажного здания должна производиться после установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках.

При кладке наружных стен зданий высотой более 7,0 м с внутренних подмостей необходимо по всему периметру здания выделять опасную зону разреженным панельным ограждением высотой 1,2 м в соответствии с требованиями ГОСТ 23407, а высотой до 7,0 м – сигнальным ограждением и знаками безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

Защитные козырьки по периметру здания, должны отвечать следующим требованиям:

- ширина защитных козырьков должна быть не менее 1,5 м и они должны быть установлены с уклоном к стене так, чтобы угол, образуемый между нижней частью стены здания и поверхностью козырька, был  $11^\circ$ , а зазор между стеной здания и настилом козырька не превышал 50 мм;
- защитные козырьки должны выдерживать равномерно распределенную снеговую нагрузку, установленную для данного климатического района, и сосредоточенную нагрузку не менее 1600 Н (160 кгс), приложенную в середине пролета;
- первый ряд защитных козырьков должен иметь сплошной настил на высоте не более 6,0 м от земли и сохраняться до полного окончания кладки стен, а второй ряд, изготовленный сплошным или из сетчатых материалов с ячейкой не более 50x50 мм, - устанавливаться на высоте 6,0-7,0 м над первым рядом, а затем по ходу кладки переставляться через каждые 6,0-7,0 м.

Рабочие, занятые на установке, очистке или снятии защитных козырьков, должны работать с предохранительными поясами.

Ходить по козырькам, использовать их в качестве подмостей, а также складывать на них материалы не допускается.

Без устройства защитных козырьков допускается вести кладку стен высотой до 7,0 м с обозначением опасной зоны по периметру здания.

При перемещении и подаче на рабочие места грузоподъемными кранами кирпича, керамических камней и мелких блоков необходимо применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключающие падение груза при подъеме, и изготовленные в установленном порядке.

Обрабатывать естественные камни в пределах территории строительной площадки необходимо в специально выделенных местах, где не допускается нахождение лиц, не участвующих в данной работе. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее 3,0 м друг от друга, должны быть разделены защитными экранами.

Кладку стен необходимо вести с междуэтажных перекрытий или средств подмащивания.

Запрещается выполнять кладку стен со случайных средств подмащивания, а также стоя на стене.

Кладку карнизов, выступающих из плоскости стены более чем на 0,3 м, следует осуществлять с наружных лесов, имеющих ширину рабочего настила не менее 2,0 м.

При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила или перекрытия и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения – предохранительный пояс.

Расшивку наружных швов кладки необходимо выполнять с перекрытия или подмостей после укладки каждого ряда. Запрещается находиться рабочим на стене во время проведения этой операции.

Снимать временные крепления элементов карниза, а также опалубки кирпичных перемычек допускается только после достижения раствором прочности.

Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, исключаяющих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.

При электропрогреве каменной кладки прогреваемые участки должны быть ограждены и находиться под наблюдением электромонтера.

Не допускается вести кладку на участках электропрогрева, а также применять электропрогрев в сырую погоду и во время оттепели.

## **15. Мероприятия по противопожарной безопасности**

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:
  - a) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
  - b) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
  - c) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
  - d) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.
- установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;
- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства;
- в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;
- временные бытовые помещения располагать на расстоянии не менее 24,0 м от строящегося здания;
- склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24,0 м. от остальных временных зданий. Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5,0 м<sup>3</sup> и горючих жидкостей не более 25,0 м<sup>3</sup>. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20 м от зданий и не менее 50,0 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6,0 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;
- склады для хранения баллонов со сжатым и сжиженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, вокруг складов с баллонами сжатого или сжиженного газа не допускается хранить горючие материалы в пределах 10 м;
- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;
- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до строящихся

- зданий, временных сооружений должно быть не менее 12,0 м;
- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50,0 м и не менее 5,0 м, от края дороги - не более 20,0 м;
- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

## 16. Временные здания и сооружения

№ п.п.	Наименование зданий, и сооружений	Кол-во	Габариты, м	Примечание
1	Прорабская	1	2,7x12,0	
2	Бытовые помещения для рабочих	4	2,7x12,0	
3	Медицинский пункт	1	2,7x6,0	
4	Закрытый склад	2	2,7-x12,0	
5	Биотуалет	2		
6	Контейнеры для ТБО	1	V = 0,75 м <sup>3</sup>	
7	Пункт мойки колес автомашин	1		
8	КПП (пост охраны)	1	2,0x2,0	

## 17. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительномонтажных работ определена по выбранным методам производства работ.

Потребность в основных машинах и механизмах приведена в таблице.

### Ведомость потребности в основных машинах, механизмах

№ п.п.	Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Количество, шт
<b>1. Земляные работы.</b>				
1.1	Экскаватор «обратная лопата»	ЭО-5111	1,0 м <sup>3</sup>	2
1.2	Экскаватор «обратная лопата»	ЭО-652	0,65 м <sup>3</sup>	3
1.3	Электротрамбовки	ИЭ-4505		8
1.4	Насос центробежный самовсасывающий для строительного водопонижения	С-247		4
<b>2. Возведение каркаса</b>				
2.1	Кран башенный	Типа QTZ	6,0-12,0 тн	7
2.2	Автобетоноукладчик		40,0 м <sup>3</sup> /час	4
2.3	Автобетоносмеситель	СБ – 92	V = 4,0 м <sup>3</sup>	25
2.4	Автосамосвал	МАЗ-555	5,50 т	6
2.5	Автосамосвал	КрАЗ-256	12,0 т	4
2.6	Бортовой автомобиль	ЗИЛ-130	6,0 т	4
2.7	Сварочный трансформатор (сварочный пост)	СТЭ-34		3
2.8	Прогревочный трансформатор	ТМТО-80		5
2.9	Вибратор глубинный	ИВ-47		15
2.10	Бетономешалка	250,0 л		7
2.11	Электрокомпрессор			4

## 18. Потребность строительства в рабочих кадрах

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих по годам строительства приведен в Таблице.

Удельный вес различных категорий работающих принят по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

№ п/п	Наименование	Количество работающих, чел.
1	Продолжительность строительства (месяц/дни)	12 / 252
2	Нормативная трудоемкость (чел / час)	5 245 879,0
3	Работающих, чел (общее)	2 600
4	Из них: рабочие 84,5%, чел	2 195
5	ИТР, служащие 14,2 %, чел.	370
6	МОП и охрана 1,3 %, чел.	35

## 19. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций

Наименование	Ед. изм	Колич
Смесь сухая - безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа усиленная жесткой металлической фиброй, толщина заливки от 10 до 100 мм	кг	4 300 177,046
Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 12 до 40 мм	т	6 799,9855436
Светильник светодиодный для ЖКХ-1 С LED 360, мощность 14 Вт, степень защиты IP54	шт.	32 961
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(A)-LS 3x10 (ок)-0,66	м	857 996
Светильник светодиодный для коммерческого освещения АОТ.OPL UNI LED 600, мощность 32 Вт, степень защиты IP40	шт.	23 880
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	53 551,0696175
Светильник светодиодный для ЖКХ-1 RKL LED 29, мощность 21 Вт, степень защиты IP40	шт.	8 232
Коробка ответвительная настенная с кабельными вводами размерами 100 мм x 100 мм x 50 мм, IP55	шт.	497 522
Светильник промышленный светодиодный для потолков высотой до 5 м ARCTIC.OPL ECO LED 1200 TH, мощность 34 Вт, степень защиты IP65	шт.	10 710
Регулятор давления "до себя", с наружной резьбой, латунный, диапазон настройки от 3 до 11 бар, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 30815-2002 DN 25 пропускной способностью 8,3 м3/ч	шт.	822
Кабель с медными жилами ВВГ-Пн(A)-LS 3x6мм2	м	661 595
Кабель с медными жилами ВВГ-Пн(A)-LS 3x2,5мм2	м	3 030 780
Грунт - суглинок II группы, средняя плотность грунтов в естественном залегании 1,75 т/м3	м3	150 223,78
Светильник светодиодный для аварийного освещения URAN 6521-4 LED, мощность 4 Вт, степень защиты IP65	шт.	6 249
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 25 мм	м	3 003 104
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, поворотной-откидной фурнитурой: трехэлементный - с одной поворотной-откидной створкой	м2	6 969,78
Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	1 157,2056
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 40 мм	м	1 310 648
Смесь сухая - гипсовая штукатурка СТ РК 1168-2006	кг	3 273 612,4534
Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 6 до 10 мм	т	913,9981
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	31,7154323
Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	54,809118
Коробка ответвительная настенная с кабельными вводами размерами 80 мм x 80 мм x 40 мм, IP44	шт.	246 914
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	9 924,03
Патрубки	10 шт.	102 683,47
Звонок с кнопкой	шт	32 637
Плита фиброцементная окрашенная толщиной 8 мм	м2	26 244,5898
Радиатор отопления биметаллический ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей до 160 Вт	секция	30 546
Профиль оцинкованный с полимерным покрытием для навесных вентилируемых фасадов, тип облицовки: фиброцементная плитка	м2	25 729,99

Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, однополюсный	м2	2 421,9
Кабель с медными жилами ВВГ-Пн(А)-LS 3х1,5мм2	м	843 550
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	468,4276246
Блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) ГОСТ 31360-2007 В3,5, D600	м3	4 453,93
Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	1 578 944,0
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м2	17 051,4
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 140-150	м3	1 961,73473
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66	м	215 930
Покрытие жидкое напольное четырехкомпонентное цементно - полиуретановое	кг	33 670,1232
Швеллер гнутый неравнополочный из низколегированной стали ГОСТ 8281-80 толщиной стенки от 2 до 4 мм	т	197,91153
Кабель с медными жилами ВВГ-Пн(А)-LS 4х1,5мм2	м	343 230
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, не открывающийся: глухой	м2	3 375,28
Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	385 168,355
Хомутик	шт.	100 261,66
Блок дверной внутренний из ПВХ профилей остекленный с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-8, однополюсный	м2	1 921,92
Камень керамический размерами 380х250х219 (10,7 НФ) ГОСТ 530-2012 марки М150 (применительно)	м3	4 323,53
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 100-110	м3	3 494,2248
Труба напорная многослойная РЕХ/АL/РЕХ СТ РК 1893-2009 размерами 26х3.0 мм	м	70 012,8
Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	144 733
Коробка потолочная с крюком Л254 У3	шт	52 700
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (ок)-0,66	м	214 279
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки стен	комплект/м2 опалубки	1 079,194272
Плитка керамогранитная матовая размерами 60х60х9мм	м2	10 766,80278
Коробка ответвительная, клеммная типа У615 У2, пластиковый ввод IP54	шт.	2 630
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм	м	890 234
Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	68 898,84
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	35 218,2842773
Колодка клеммная соединительная 1р, 11х5,3 мм2	шт.	31 720
Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 114 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 1 мм	м2	8 412,48
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	57 671,05074

Комплекующие для светильников датчик движения МВ-008; мощность 0,9Вт; 220-240В; угол обзора 360/180, дальность обнаружения 5-15м	шт.	17 117
Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Двухклавишный с индикатором, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	106 059
Угол горизонтальный 90° из стеклопластика для лестничного лотка высотой 100 мм, шириной 400 мм, радиус R 300°	шт.	526
Анкер химический HVU2 M16X125	шт.	18 084
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 13 мм диаметром 60 мм	м	78 012
Хомуты для крепления труб	шт.	110 767
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 (ок)-0,66	м	74 885
Кабель с медными жилами ВВГ-Пн(А)-LS 2x1,5мм2	м	341 625
Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1200, класса В3,5	м3	1 513,59936
Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	482,712606
Розетка штепсельная Двухместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	65 112
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3x2,5 (ок)-0,66	м	91 673
Смазка для опалубки	кг	55 411,8026817
Лист хризотилцементный прессованный ГОСТ 18124-2012 толщиной 10 мм	м2	13 592,928
Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	101 200
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, поворотной-откидной фурнитурой: трехэлементный - по одной поворотной и поворотной-откидной створками	м2	1 117,16
Фанера ламинированная толщиной 21 мм	м2	4 563,8922118
Теплоизоляционная система для огнезащиты стальных воздуховодов на основе керамического волокна, стекловолокна с покрытием из фольги ГОСТ 16381-77 предел огнестойкости 60 мин, толщина 25 мм	м2	8 738
Извещатель пожарный дымовой модели ДИП-34А-04	шт.	3 564
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 45-50	м3	2 044,80365
Полимерная гидроизоляционная мембрана гибкость на бруске R 5 мм при температуре от -45°С, толщиной 1,5 мм, армированная сеткой из полиэстера	м2	10 672,816
Плитка керамогранитная СТ РК 1954-2017 полированная размерами 600x600x10мм	м2	9 116,5662
Плита теплоизоляционная из экструзионного пенополистирола ГОСТ 32310-2012 без антипирена плотностью от 25 кг/м3 до 34 кг/м3	м3	1 080,93336
Ответвитель Т-образный из стеклопластика для лестничного лотка высотой 100 мм, шириной 400 мм, радиус R 300°	шт.	263
Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	34,28583
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал модифицированный СБС-полимером, гибкость на бруске R 25 мм, t от -25°С до -20°С, теплостойкость от +80°С до +95°С, ГОСТ 30547-97 марки ЭПП-4,0	м2	22 507,731

Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	1 754,341788
Ограждения четырехригельные горизонтальные из нержавеющей стали для внутренней установки, высотой до 1200 мм	м	1 182,22
Защитные рольставни типа RolMaster Класс защиты Р-4 с термообработанной порошковымнапылением, цвет- коричневый (RAL 8025); Автоматическое дистанционное закрывание/открывание (аварийное ручное); Ролмастер размер 1100X1500мм, толщина профиля 1мм (оцинкованная сталь), электропривод с аварийным открыванием	шт	72
Плитка из травертина облицовочная ГОСТ 9480-2012 толщиной 30 мм	м2	1 767,34
Противопожарные шторы типа DOORMASTER. Автоматическое дистанционное закрывание/открывание; Дормастер размер 800x5000мм. Толщина профиля 1мм (оцинкованная сталь) EI-60 Электропривод с аварийным открыванием	шт	16
Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	114 371,74776
Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	42 143,287126
Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	22 432,455074
Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	14 767,5046534
Геомембрана экструдированная, на основе линейного полиэтилена высокого давления низкой плотности, для гидроизоляционных работ СТ РК 2790-2015 толщиной 3,0 мм, текстурированная	м2	10 672,816
Плита бетонная фигурная толщиной 60 мм цветная ГОСТ 17608-2017	м2	7 492,65816
Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-406, толщиной 4 мм	т	88,21978
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	2 981
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	67,7607645
Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	93,4614034
Труба чугунная канализационная с раструбом ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	м	1 198,35
Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	1 436,1864
Клапан обратный поворотный фланцевый подъемный, корпус из ВЧШГ, для воды, пара, жидкого топлива, воздуха и других неагрессивных жидкостей, Т до +120°С, PN 16, ГОСТ 33423-2015 DN 15	шт.	987
Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки П	т	1 522,284133
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	1 320,46426
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	79,5993327
Цементно-стружечная плита ЦСП толщиной 12 мм	м2	9 146,72
Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	24,611
Лоток водоотводный пластиковый с чугунной решеткой серии PolyMax Drive ЛВ-10.15.08-ПП щелевой, класс нагрузки D	комплект	746
Плинтус керамогранитный СТ РК 1954-2017 матовый размерами 72 мм x 600 мм	м	12 416,4047
Самоклеящаяся лента из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С СТ РК 3364-2019 шириной 15 мм, толщиной 3 мм, длиной 10 м	рулон	14 310,45
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм ГОСТ 535-2005	т	73,15795

Противопожарные шторы типа DOORMASTER. Автоматическое дистанционное закрывание/открывание; Дормастер размер 800x600мм. Толщина профиля 1мм (оцинкованная сталь) EI-60 Электропривод с аварийным открыванием	шт	12
Балки опалубки двутавровые клееные фанерно-деревянные окрашенные	м	6 980,101342
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	75,69542
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки перекрытий на телескопических стойках	комплект/м2 опалубки	565,6282041
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой двупольный	м2	413,28
Розетка штепсельная Двухместная для открытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	32 644
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 5 мм x 5 мм x 1,6 мм	м2	22 365,372766
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 3/8", Kvs 1,36 м3/ч, DN 10, без дренажа, модель STAD, типа IMI	шт.	1 110
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный, со сливным краном, для систем водоснабжения, Т до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 15	шт.	851
Плита теплоизоляционная из экструзионного пенополистирола ГОСТ 32310-2012 без антипирена плотностью от 35 кг/м3 до 39 кг/м3	м3	358,186
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой однопольный	м2	431,34
Сшитый вспененный полиэтилен в рулонах для тепло-, звуко- и гидроизоляции плотностью 33 кг/м3 СТ РК 2257-2012 толщиной 5 мм	м2	41 552,096
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	47 404,13478
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	1 168,1515803
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	415 933
Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-75	м3	648,32114
Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 30 мм	м2	1 102,6812
Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1800, класса В10	м3	516,549318
Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный с индикатором, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	36 411
Счетчик электрической энергии трехфазный, однотарифный марки Дала, СА4-Э720 ТХ П (3x220/380V 5-60А), 15 МА, класс точности 1	шт.	568
Гравий керамзитовый М400 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм	м3	1 466,174
Кронштейн настенный длиной 150 мм, для крепления кабельной трассы	шт.	24 374
Витраж из алюминиевых профилей стандартного цвета ГОСТ 25116-82 наружный толщиной 55 мм, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м2	152,967
Коробки монтажные установочные для твердых стен модели KM40001, диаметром 63 мм, глубиной 40 мм	шт.	462 585,3
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм x 160 мм	шт.	358 903,6464
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	17 300
Блок бетонный сплиттерный СТ РК 945-92	шт.	44 388,806023

размерами 390 мм x 190 мм x 188 мм, серый		
Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	5 958,4078
Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	78 243,503872
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 400 мм	м	4 035
Дозатор CFS-DISP	шт	259
Патрон карболитовый подвесной тип цоколя E27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	96 233
Покрытие рулонное на основе резиновой крошки толщиной 10 мм	м2	1 458,345
Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	14 576,927352
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм круглого сечения	м2	3 165,12
Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м2	20 693,1393
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм x 200 мм	шт.	265 119,8465
Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	4 020,760558
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием толстолистовой стали средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	15,47566
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, наружный диаметр 7,5 мм мощность 300 Вт	м	5 260
Клапан запорный радиаторный ГОСТ 30815-2002 Tmax 120°C, PN 10, угловой с резьбой R 3/4", DN 20, модель Regutec F, типа IMI	шт.	2 488
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 4x2,5 (ок)-0,66	м	15 865
Прокат листовой углеродистый обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	45,4052
Подсистема профильная алюминиевая для навесных вентилируемых фасадов тип облицовки: природный камень /Limestone/	м2	1 767,34
Гравий для строительных работ М600 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	1 956,5
Противопожарная пена СР 660, 6 кг	шт	526
Клапан термостатической регулировки радиаторов ГОСТ 9871-75 с преднастройкой, прямой с резьбой R 3/4", DN 20, модель Calypso Exact, типа IMI	шт.	2 488
Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2	т	16,10536
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	м2	2 405
Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КСРВнг(А)-FRLS 1x2x1,13	м	32 351,2
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	11 727,841904
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -25°C до -20°C, теплоустойчивость от +85°C до +95°C ГОСТ 30547-97 марки ЭПП-3,0, полиэстер, пленка/пленка	м2	11 116,3844
Скоба подвеса нижняя высотой 132 мм, шириной 46 мм, длиной 428 мм для подвеса кабельного лотка шириной 460 мм	шт.	8 010
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	6 430,1515334
Мембрана фасадная, негорючая, ветрозащитная, на основе стеклоткани, сила растяжения 1400/1000, водоотталкивание - не менее 90%, паропроницаемость - 0,08 мг/(м•ч•ПА)	м2	25 925,4708

Регулятор давления "до себя", с наружной резьбой, латунный, диапазон настройки от 3 до 11 бар, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 30815-2002 DN 15 пропускной способностью 4 м3/ч	шт.	27
Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из листовой стали периметром 1000 мм	шт.	1 175
Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	85 976,7001
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-LS 4x1,5	м	34 200
Сшитый вспененный полиэтилен в рулонах для тепло-, звуко- и гидроизоляции плотностью 33 кг/м3 СТ РК 2257-2012 толщиной 8 мм	м2	16 049,84316
Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	9 177,8
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -25°С до -20°С, теплостойкость от +85°С до +95°С ГОСТ 30547-97 марки ЭКП-4,0, полиэстер, крошка/пленка	м2	10 971,346
Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	620,797995
Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-50	м3	500,088175
Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 3 до 10 мм2	100 шт.	5 786,06
Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	43,5957122
Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 68 мм до 72 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 одностворчатый с двухкамерным стеклопакетом, не открывающийся: глухой /24.Ок1/	м2	121,6512
Лестничный лоток замкового типа, оцинкованный высотой 80 мм, шириной 400 мм	м	3 309
Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 5-10 мм	т	41,081975
Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм x 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	41 107,33536
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	2 500,85556
Дверь из алюминиевых профилей для конструкций витражей наружная толщиной 55 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м2	84,42
Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	57 099,802
Скоба подвеса нижняя высотой 132 мм, шириной 46 мм, длиной 228 мм для подвеса кабельного лотка шириной 200 мм	шт.	8 010
Лампа светодиодная типа LED А70, Е27, мощность 15Вт, 1500лм, 4000К, 230В, IP20	шт.	7 047
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5x10 (ок)-0,66	м	2 710
Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 4 до 10 мм	т	37,22322
Клапан (вентиль) запорный стальной муфтовый, для воды, пара, газа, нефтепродуктов, Т 200°С, PN 160, марки 15с57нж(бк) ГОСТ 5761-2005 DN 20 /15ч8п/	шт.	207
Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	19 632,206792
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	56 546,53331

Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-2021 ламинированная шириной 350 мм	м	4 342,8
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М75	м3	500,08152
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 200 мм	м	4 035
Геомембрана экструдированная, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ СТ РК 2790-2015 толщиной 2 мм, гладкая	м2	3 689,3158
Грунтовка двухкомпонентная эпоксидная для эпоксидного и полиуретанового жидкого напольного покрытия	кг	3 253,152
Переходник типа FC, 80x400 проволочного лотка на листовой	шт.	526
Сетка антимоскитная	м2	1 888,34
Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,1 мм	1000 м2	89,2210039
Сжимы ответвительные	100 шт.	1 612,5896
Группа коллекторная для теплых полов с терморегулирующими и запорными вентилями на два ответвления, DN 1"x3/4"E, L 123 мм	шт.	452
Зажим люстровый ГОСТ Р 51177-2017	шт.	196 315,32
Плита цементно-минеральная армированная внутренняя толщиной 12,5 мм	м2	1 295,1246
Ванна чугунная эмалированная ГОСТ 18297-96 размерами 1600x700x400 мм	шт.	38
Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	394,437275
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 4x95 (ок)-1	м	2 320
Земля растительная	м3	2 745,63
Доводчик дверной ГОСТ Р 56177-2014 2 класса, на массу дверного полотна до 40 кг	комплект	1 420
Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	1 143,506025
Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона вертикальных поверхностей	шт.	343 799,92468
Коробка ответвительная, клеммная типа У615 У2, пластиковый ввод IP54 /КЗН08-10 У3/	шт.	263
ПАТРОН Е27 карболитовый (настенный прямой)	шт.	34 974
Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндрический врезной с защелкой, управляемой ручками и от ключа ЗВ7	шт.	1 564
Щит распределительный, этажный ГОСТ 32397-2013, типа ЩЭ 2-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	118
Наконечники кабельные медные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	12 624
Подсистема профильная алюминиевая для навесных вентилируемых фасадов тип облицовки: природный камень /Куртинский гранит/	м2	841,16
Клапан противопожарный дымоудаления типа АВЗ модели КПЖ ДУ настенный 1фл размерами 1700x500 мм с 2 приводами Siemens GNA326.1E/12	шт.	21
Отвод чугунный ГОСТ 6942-98 под углом 135° диаметром 100 мм	шт.	986
Пластик бумажнослоистый декоративный типа Abet Laminati толщина 12 мм	м2	117,46
Витраж из алюминиевых профилей стандартного цвета ГОСТ 25116-82 внутренний толщиной от 45 мм до 48 мм, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м2	66,63
Светильник промышленный светодиодный для потолков высотой до 5 м ARCTIC.OPL ECO LED 1200, мощность 50 Вт, степень защиты IP65	шт.	114
Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	10 152,17
Кирпич керамический рядовой полнотелый ГОСТ 530-2012 марки М125	1000 усл. шт.	176,762704

Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	7,7018665
Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона горизонтальных поверхностей	шт.	298 691,6278
Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м2	2 494,2876
Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 50 мм	м2	265,8528
Стекло многослойное (триплекс) ГОСТ 30826-2014 толщиной 8 мм	м2	242,03
Устройство защитного отключения типа ВД1-63 2Р 50А 30 МА	шт.	1 144
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 4 мм2	м	26 590
Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	5,8387
Лоток водоотводный бетонный усиленный серии SAPA ГОСТ 32955-2014 ЛВБу 10.18.25	шт.	377
Самоклеящаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем ГОСТ 16381-77 шириной 75 мм, длиной 50 м	рулон	1 133,5505
Дверь из алюминиевых профилей для конструкций витражей внутренняя толщиной от 45 мм до 48 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м2	51,303
Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	55,56
Состав пленкообразующий упрочняющий для бетона	кг	4 859,36
Система инсталляции для умывальника подвесного, тип: монтажная рама, крепления в комплекте высотой до 2000 мм, шириной до 600 мм	комплект	119
Мембрана ветрозащитная паропроницаемая из полипропиленового нетканого полотна, удельным весом 120 г/м2	м2	32 648,2808
Метизы	т	4,445
Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 20	шт.	398
Вентиляционная решетка регулируемая однорядная, пластмассовая шириной до 350 мм размерами 150 мм x 150 мм /100x100/	шт.	1 461
Смесь сухая - кладочный клей для газо- и пеноблоков СТ РК 1168-2006	кг	111 905,99
Вентилятор канальный вытяжной мощностью 18 Вт	шт.	1 008
Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	2 033,3808
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130	м3	111,996
Счетчик холодной воды одноструйный класса С со встроенным радиомодулем, DN 15, Qn 1,5 м3/ч, Tmax 50°С	шт.	244
Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм	т	16,20511
Терморегулятор с датчиком модели TP 520	шт.	263
Камень бортовой дорожный с сечением сторон 300x150 мм ГОСТ 6665-91	м	2 406,71
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	5,6473319
Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	223,2071284
Материал теплоизоляционный жидкий керамический температура поверхности при нанесении от -20°С до +35°С, температура эксплуатации от -60°С до + 150°С, с антипиреновыми добавками	л	1 736,056
Клапан балансировочный автоматический по перепаду давления и клапаны партнеры ГОСТ 5761-2005 по перепаду давления, G 1 1/4", dPset от 20 кПа до 80 кПа, Kvs 8,5 м3/ч, DN 32, модель STAR,	шт.	54

типа IMI		
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(A)-FRLS 5x2,5 (ок)-0,66	м	4 265
Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	м2	19 982,10896
Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 220/36-2 36 УХЛ4 IP30, типа ИЭК ГОСТ 12434-93	шт.	271
Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	35 051,35372
Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	1 364,2629
Смесь сухая - цементная штукатурка СТ РК 1168-2006	кг	79 474,248
Щит распределительный пластиковый, встраиваемый типа ЩРВ-П 12 модулей IP41	шт.	1 144
Вентиляционная решетка регулируемая однорядная, пластмассовая шириной до 350 мм размерами 200 мм x 200 мм	шт.	1 008
Кран шаровый латунный сливной, с наружной резьбой и патрубком для присоединения шланга, Т до +90°C, PN 10 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	1 380
Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 атмосферостойкая и паропроницаемая для окраски фасадов и влажных помещений, ВД-АК 111	кг	8 852,7426
Плита бетонная фигурная толщиной 60 мм серая ГОСТ 17608-2017	м2	1 388,11896
Ворота металлические, автоматические, секционные, утепленные площадью от 12,1 до 18 м2	м2	66
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками из нержавеющей стали ГОСТ 3826-82 диаметром 0,3 мм	м2	530,6295524
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7x20-50 мм ГОСТ 3560-73	кг	15 405,66115
Клин пластиковый монтажный	шт.	17 697,6
Клей марки БМК-5к	кг	14 042,82
Нисе обогревательный элемент PW1 IP67 с релейной платой, температура нагрева до 100°C мощность 220 В, Вт 20 Температура нагрева до 100°C. Класс защиты IP67	комплект	72
Кронштейн настенный длиной 100 мм, для крепления кабельной трассы	шт.	5 340
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 6 мм	кг	5 915,4075
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 175-180	м3	66,42676
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 16 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	37,04
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 25 мм	м	52 388
Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная многоцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	1 556,7852
Стеклохолст малярный	м2	12 576,8484
Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм x 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	15 585,59576
Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	1 290,694
Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно- известковый 1:1:6	м3	175,861798
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(A)-LS 2x1,5 (ок)-0,66	м	12 650
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 108x3,5 мм	м	488,5
Потолок подвесной реечный объемный из алюминия	м2	227,451

Смесь сухая - упрочнитель бетонов для промышленных полов цементно-кварцевые СТ РК 1168-2006	кг	27 344,65
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	13 569,2116332
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108x4,0 мм	м	941,1
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 20 до 35 мм, толщиной от 2 до 5 мм	т	9,4826862
Потолок подвесной из минеральных плит толщиной 12 мм /ecophon/	м2	666,393
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	2,9774129
Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 одностворчатый с однокамерным стеклопакетом, не открывающийся: глухой	м2	59,8
Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	2 357,1104
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой утепленный, двупольный /24.Д16/	м2	44,928
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32x3,2 мм	м	1 938
Узел управления дренажный с эл.приводом "Малорасходный", УУ-Д32/1,2(Э24)-ГМ.04	шт	10
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 4x150 (ок)-1	м	1 140
Клапан противопожарный дымоудаления типа АВЗ модели КПЖ ДУ настенный 1 фл размерами 600x300 мм с приводом Siemens GNA326.1E/12	шт.	19
Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 матовая протирающаяся для внутренних работ	кг	14 346,68
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x4 (ок)-0,66	м	2 110
С2000М, пульт контроля и управления	шт.	19
Профиль ПП для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 60 мм x 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	15 179,767988
Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, термообработанная, толщина 20 мм	м2	206,3576
Шкаф пожарный, типа ШПС ШПС-12 исполнение 10, источник питания 12В - 3 А, 2 изолированных интерфейса RS-485	шт.	17
Камень бортовой тротуарный с сечением сторон 200x80 мм ГОСТ 6665-91	м	3 053,55
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	4 518,7843
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 4x4 (ок)-0,66	м	2 040
Лестничный лоток замкового типа, оцинкованный высотой 80 мм, шириной 300 мм	м	864
Извещатель пожарный ручной модели ИПР 513-3АМ исполнение 01	шт.	325
Светильник светодиодный для ЖКХ-1 НББ 01-60-001, IP65, мощность до 60Вт 135x105x84	шт.	523
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 89x3,5 мм	м	605
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	3 967,7725044
Унитаз размерами L 460 мм, В 360 мм	комплект	80

Ответвитель Т-образный из стеклопластика для лестничного лотка высотой 100 мм, шириной 300 мм, радиус R 300°	шт.	20
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5x4 (ок)-0,66	м	1 535
Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	4 705,9488
Счетчик холодной воды многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса С, DN 25, Qn 3,5 м3/ч, Tmax 50°	шт.	20
Гидроизолирующая прокладка для герметизации рабочих и конструкционных швов для сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м	1 084,5
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25x2,0 мм	м	6 842
Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 глазурованная многоцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	841,3
Счетчик холодной воды одноструйный крыльчатый ВСКМ DN 15	шт.	661
Клей двухкомпонентный из полиуретана	кг	1 458,345
Петля накладная ПН1, ПН2, ПН3	шт.	4 849
Линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-77 коммерческий гомогенный, класс 41, 42, 43	м2	497,1616
Изолента ПВХ	кг	535,7174
Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	5 271
Система газового контроля Датчик утечки газа GDR-220EC	шт.	45
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x25 (ок)-0,66	м	270
Тройник-пресс из полифенилсульфона PPSU редуционный для напорных труб из термопластов ГОСТ 32415-2013 размерами 25x20x20 мм	шт.	954
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5x25 (мк)-0,66	м	240
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3x4 (ок)-0,66	м	2 000
Грунтовка глифталева ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	3,389776
Счетчик горячей воды одноструйный класса С со встроенным радиомодулем, DN 15, Qn 1,5 м3/ч, Tmax 90°	шт.	108
Болт анкерный с гайкой для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей типа М8x85	1000 шт.	37,65783
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 25x4,2 мм	м	7 725,2
Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-120	м3	44,703442
Счетчик универсальный многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса В, DN 32, Qn 6 м3/ч, Tmax 90°	шт.	20
Автомат дифференциальный типа АД12 2Р 50А 300 мА	шт.	483
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 4x120 (ок)-1	м	955
Клапан балансировочный автоматический по перепаду давления и клапаны партнеры ГОСТ 5761-2005 по перепаду давления, G 3/4", dPset от 10 кПа до 60 кПа, Kvs 3,1 м3/ч, DN 20, модель STAR, типа IMI	шт.	38
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой однопольный /24.Д3,24.Д6, 24.Д7, 24.Д8, 24.Д9/	м2	42,2656
Блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) ГОСТ 31360-2007 В2,5, D500	м3	71,666

Холст стекловолоконистый ВВ-Г	10 м2	430
Полотенцесушитель латунный с гальванопокрытием, диаметром 25 мм	шт.	162
Кабель связи оптический гибкий с вынесенным силовым элементом, марки КС-FTTHSC А-2-G.657.А2-FF-0,6-4013	м	27 004
Брусчатка на основе резиновой крошки толщиной 40 мм	м2	151,1424
Переключатель одноклавишный на два направления 250 В, 10 А, IP20, Carmen	шт.	1 060
Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	5 370,732
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	18,7073218
Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	2 222,18004
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой утепленный, однополюсный	м2	31,5
Светильник специального назначения переносной РВО42/36В 12м, IP 54	шт.	269
Коллектор распределительный этажный для водоснабжения из нержавеющей стали, типа Теплотехник модели ТТ-РК, DN 32-1"-4Е-1111, на четыре ответвления	шт.	51
Анкер-шуруп по бетону HUS4-Н, типа Hilti O 8	кг	88,2
Клапан обратный из нержавеющей стали межфланцевый пружинный, тарельчатый, Т до +350°С, PN 40 ГОСТ 33423-2015 DN 15	шт.	96
Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 для гидроизоляционных работ	т	3,16872
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 4х120+1х70 (мк)-1	м	320
Средство для крепления воздухопроводов: подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	кг	2 607
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	1 848,36528
Комплект расходных материалов	шт	320
Кляммеры КЛ-1, КЛ-2	1000 шт.	31,282335
Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	1000 м2	20,633505
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х3,0 мм	м	702
Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	829,5007194
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	110
Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	1 278,865265
Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	51,1225048
Лента бутиловая	м	20 642,8922
Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	6,77468
Розетка штепсельная Двухместная для открытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	2 633
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" IP 16А 4,5 кА "С"	шт.	3 501
Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 12 до 40 мм	т	6,0826
Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1200, класса В5	м3	47,363088
Изолента прорезиненная на ХБ основе	кг	544,0875
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х2,2 мм	м	3 082
Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,276874

Трубка защитная ПВХ для опалубки	м	18 567,776002
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 16 мм	м	26 161
Анкер-шпилька для бетона без трещин HAS-F, горячеоцинкованная, типа Hilti M10-M16	кг	64,69
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой Rp 2", Kvs 15,1 м3/ч, DN 50	шт.	56
Наличник дверной из жесткого поливинилхлорида	м	2 480,8
Кран шаровый стальной штуцерный (Н-Н), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 80	шт.	44
Указатели 200x200мм Тактильные пиктограммы	шт	414
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм	т	4,4656
Оптическая ресепделительная коробка ОРК-8-1, укомплектованная (пигтейлами и адаптерами типа SC APC, КДЗС)	шт	111
Скотч прозрачный клейкий 230 м	рулон	1 499,7962798
C2000-КДЛ, контроллер двухпроводной линии связи	шт.	28
Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	1 365,9393267
Кран шаровый для подключения датчиков температуры ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	168
Светильник светодиодный для аварийного освещения MIZAR LED STANDARD, мощность 2 Вт, степень защиты IP20	шт.	60
Отвод чугунный ГОСТ 6942-98 под углом 135° диаметром 50 мм	шт.	472
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 6 мм диаметром 25 мм	м	7 662,16
Кронштейн выравнивающий из оцинкованной стали для навесных фасадов типа П-200 толщиной стенки 1,2 мм /П-образный/	шт.	8 949,525
Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 базовая для плитки	кг	17 253,92
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, с поворотной фурнитурой: одноэлементный поворотный	м2	28,08
Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	13,1462586
Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	528
Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная одноцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	464,049
Гудрон (полугудрон)	т	18,390432
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x6 (ок)-0,66	м	690
Шпильки ШП М8x1000	шт.	2 348
Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ модели КПЖ-2 ОГ размерами 200x200 мм с приводом Siemens GRA326.1E/12	шт.	12
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x35 (мк)-0,66	м	120
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки колонн	комплект/м2 опалубки	15,8016
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 20А 4,5 кА "С"	шт.	2 341
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	3,1398378
Светильник промышленный светодиодный для потолков высотой до 5 м ARCTIC.OPL ECO LED 600, мощность 25 Вт, степень защиты IP65	шт.	31

Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1/2", Kvs 2,56 м3/ч, DN 15, без дренажа, модель STAD, типа IMI	шт.	60
Ороситель спринклерный водяной универсальный с резьбовым герметиком СТ РК 1978-2010, типа СВУ K115M C-B-S-0-P-U-O-0,60-R1/2-57-3	шт.	1 286
Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 однополюсный	м2	41,58
Пленка пароизоляционная ЮТАФОЛ /3-х слойная полиэтиленовая с армированным слоем из полиэтиленовых полос/	м2	10 001,7635
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40x3,5 мм	м	628,8
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	3 937,035513
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 2 мм	кг	2 760,5235
Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 двупольный /24.Д12, 24.Д15/	м2	29,952
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой двупольный/24.Д13, 24.Д14/	м2	21,7984
Умывальник без пьедестала полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L 550 мм, B 420 мм	шт.	119
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	256,7116125
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 6 мм диаметром 20 мм	м	6 803,72
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 1x50 (мк)-0,66	м	2 320
Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	263,133762
Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	8 476,5519
Мембрана ветрозащитная паронепроницаемая двухслойная, из полипропиленового нетканого полотна и полипропиленовой пленки, удельным весом 60 г/м2	м2	9 597,8387
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 300 мм x 200 мм	шт.	210
Труба полипропиленовая для систем внутреннего водоотведения ГОСТ 32414-2013 размерами 110x2,7 мм	м	1 091,514
Клапан балансировочный автоматический по перепаду давления и клапаны партнеры ГОСТ 5761-2005 по перепаду давления, G 1/2", dPset от 10 кПа до 60 кПа, Kvs 1,4 м3/ч, DN 15, модель STAP, типа IMI	шт.	21
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой Rp 1 1/4", Kvs 6,7 м3/ч, DN 32	шт.	60
Шкаф контрольно-пусковой ШКП-30	шт.	4
Вентилятор канальный радиальный для прямоугольных каналов ГОСТ 7402-84 P 0,23 кВт, n 952 об/мин, Qmax 1380 м3/ч	комплект	8
Смесь цементно-песчаная	м3	56,4276
Анкерный болт стальной оцинкованный с рубашкой под гайку M10x12x85 мм ГОСТ 28778-90	шт.	11 229,2638
Смеситель для умывальника однорукояточный/двухрукояточный с изогнутым изливом набоортный/настенный, излив с аэратором	шт.	119
Оповещатель комбинированный свето-звуковой модели Маяк-12-КП	шт.	450
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой Rp 3/4", Kvs 2,9 м3/ч, DN 20	шт.	95
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32x3,2 мм	м	915
Плитка тактильная ГОСТ Р 52875-2018 напольная из резины	м2	55,98
Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКК-350Б	м2	3 551,616

Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,866637
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 133x4,5 мм	м	200
Лента бутиловая диффузионная	м	8 322,1126
Прокат толстолистовой горячекатаный из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали ГОСТ 7350-77 марки 12Х18Н10Т толщиной 16 мм	т	0,38025
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76x4,0 мм	м	396
Клей под покрытия поливинилацетатный (ПВА)	кг	1 701,6712
Кронштейн-спайдер 1 позиционный для крепления стекла	шт.	213
Металлические поддерживающие и несущие элементы мелкощитовой опалубки	комплект/м2 опалубки	17,50032
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15x2,8 мм	м	1 347
Лента ПСУЛ	м	3 653,997636
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 75-80	м3	26
Жгут-противопожарная преграда	кг	140
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 1, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 1x95 (ок)-1	м	1 140
Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,773783
Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	1 240,0776
Смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	8 232,30958
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	1,10511
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20x3,4 мм	м	4 586,8
Плита теплоизоляционная из экструзионного пенополистирола ГОСТ 32310-2012 без антипирена плотностью от 40 кг/м3 до 44 кг/м3	м3	21,9912
Мастика эластичная тиксотропная полиуретановая однокомпонентная холодного отверждения для герметизации деформационных швов, температура прилипания от +5°C до +35°C ГОСТ 30693-2000	кг	280,57537
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5x6 (ок)-0,66	м	342
Плита бетонная тротуарная группы эксплуатации А толщиной 60 мм серая ГОСТ 17608-2017	м2	131,2656
Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,243058
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25x3,2 мм	м	664
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 9 мм диаметром 25 мм	м	3 249,4
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 32 мм	м	4 962
Телескопический крепеж с саморезом для кровли длиной 120 мм	шт.	33 958,96
Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	9,282442
Угол горизонтальный 45° из стеклопластика для лестничного лотка высотой 100 мм, шириной 200 мм, радиус R 300°	шт.	16
Клапан (вентиль) запорный стальной муфтовый, для воды, пара, газа, нефтепродуктов, Т 200°C, PN 160, марки 15с57нж(бк)	шт.	6

ГОСТ 5761-2005 DN 40 /15ч8п/		
Семена многолетних трав	кг	259,0894
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 100 /108/	шт.	22
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 13 мм диаметром 114 мм	м	448,8
Воздухоудалитель автоматический из латуни с обратным клапаном, Т от 0°C до +100°C, PN 10, DN 15	шт.	183
Счетчик горячей воды одноструйный класса В со встроенным радиомодулем, DN 20, Qn 2,5 м3/ч, Tmax 90°	шт.	20
Блок дверной наружный из ПВХ профилей остекленный, с заполнением двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПН 21-10, однополюсный	м2	11,34
Ветошь	кг	727,374569
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	37,9742234
Дозатор CFS-DISP	шт	1
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х16 (ок)-0,66	м	135
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, Т от -15°C до -5°C, теплостойкость от +80°C до +95°C ГОСТ 30547-97 марки ЭПП-4,0, полиэстер, пленка/пленка	м2	801,024
Бирки маркировочные	100 шт.	553,983736
Соединительный комплект для соединения лотков и аксессуаров между собой типа MS20 М6х20, одинарный	шт.	4 116,3281
Лента уплотнительная самоклеящаяся	м	12 248,803906
Пергамин кровельный ГОСТ 2697-83 П-350	м2	5 656,1652
Блок разветвительно-изолирующий модели Volid БРИЗ	шт.	164
Профиль монтажный	м	1 382,4
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	39
Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	3,5368964
Клапан обратный поворотный фланцевый подъемный, корпус из ВЧШГ, для воды, пара, жидкого топлива, воздуха и других неагрессивных жидкостей, Т до +120°C, PN 16, ГОСТ 33423-2015 DN 32	шт.	18
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	148,86045
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х4,0 мм	м	260
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 9 мм диаметром 30 мм	м	2 226,95
Ответвитель крестообразный из стеклопластика для лестничного лотка высотой 100 мм, шириной 300 мм, радиус R 300°	шт.	4
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 40А 4,5 кА "С"	шт.	1 144
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однополюсный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П /24.Д1, 24.Д2, 24.Д4, 24.Д5/	м2	56,576
Тройник-пресс из полифенилсульфона PPSU редуционный для напорных труб из термопластов ГОСТ 32415-2013 размерами 20х25х20 мм /20х20х20/	шт.	228
Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, 10 А, IP54	шт.	562
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный, со сливным краном, для систем водоснабжения, Т до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 32	шт.	20

Фильтр воздушный панельного типа для очистки воздуха типа FVP 600x350x25 (G4)	шт.	9
Кабель сигнальный (интерфейс RS-485) J-Y(ST)Y 2x2x0,8	м	2 120
Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндрический врезной с защелкой, управляемой ручками ЗВ4	шт.	164
Можжевелник Н от 0,4 до 1 м, с комом земли размерами 0,5 м x 0,5 м x 0,4 м	шт.	114
Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	т	3,19032
Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления гипсокартона и деревянных изделий	кг	355,9753492
Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	кг	689,871
Муфта подвижная к чугунным канализационным трубам ГОСТ 6942-98 DN 100	шт.	72
Кран шаровый для подключения датчиков температуры ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	105
Кран шаровый стальной приварной, полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	15
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	277,700844
Релейный сигнально-пусковой блок с управлением по интерфейсу модели С2000-СП1 исполнение 01	шт.	36
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 1, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 1x70 (ок)-1	м	955
Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	324
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный, со сливным краном, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 25	шт.	20
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 57x3,5 мм	м	350
Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	190,806
Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 марки 1БЗр ГОСТ 5761-2005 DN 65	шт.	16
Крышка	шт.	580
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 25x3,5 мм	м	2 150,4
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20x2,8 мм	м	940
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 6 мм диаметром 22 мм	м	3 074,5
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный, со сливным краном, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 20	шт.	20
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 150 /133/	шт.	9
Светильник светодиодный для ЖКХ-1 CD LED 27, мощность 22 Вт, степень защиты IP65	шт.	9
Прокат листовой рифленый из углеродистой стали ГОСТ 8568-77 толщиной от 2,5 до 4 мм	т	1,848
Проходной элемент для кровли, пластиковый	шт.	135
Комплектующие для светильников ФОТОРЕЛЕ LUX-02 5500W d78x141 IP44	шт.	263
Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 СТ РК ИСО 4759-1-2010	т	1,3563
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 12з-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	65
Шкаф пожарный, типа ШПК 320 НОК/НОБ	шт.	16

Тройник полипропиленовый PP-R, угол 45° ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	665
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	4,595752
Сетевое оборудование PoE сплиттер SM1 (12B)	шт.	143
Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 4 до 10 мм	т	1,81046
Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ модели КПЖ-2 ОГ размерами 300x400 мм с приводом Siemens GRA326.1E/12	шт.	4
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	1,67342
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 4x1,5 (ок)-0,66	м	710
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25x3,2 мм	м	770
Сосна обыкновенная Н от 1,5 до 2 м, с комом земли размерами 1 м x 1 м x 0,6 м	шт.	31
Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,42293
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 0,8 мм	кг	985,90125
Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	кг	77,95292
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 1P 63 А	шт.	483
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x2,5 (ок)-0,66	м	470
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой Rp 1", Kvs 4,1 м3/ч, DN 25	шт.	36
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 2x1,5 (ок)-0,66	м	2 060
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	40
Мембрана паро-влаго-ветрозащитная паропроницаемая из однослойного полипропиленового полотна удельным весом 110 г/м2	м2	3 689,3158
Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	2,12688
Скоба для крепления гидроизолирующей прокладки	м	1 084,5
Геомембрана экструдированная, на основе линейного полиэтилена высокого давления низкой плотности, для гидроизоляционных работ СТ РК 2790-2015 толщиной 2,0 мм, текстурированная	м2	206,2
Розетка абонетская оптическая предназначена для подключения к оптической сети конечного пользователя/абонента на рабочих местах в офисе или для разводки сети по дому или квартире ОР на 1 порт, SNR-FDB-01F	шт	1 146
Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 57 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм	м2	106,72
Доводчик дверной ГОСТ Р 56177-2014 3 класса, на массу дверного полотна до 60 кг	комплект	88
Прокат толстолистовой горячекатаный из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали ГОСТ 7350-77 марки 12X18Н10Т толщиной 10 мм	т	0,15336
Труба стальная прямоугольная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 40 мм и более	т	1,231263
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50x3,5 мм	м	151

Блок дверной внутренней из ПВХ профилей остекленный с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-10, однополюсный	м2	7,56
Огнетушитель порошковый СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОП 10	шт.	32
Рукав пожарный СТ РК 1714-2007 напорный латексированный диаметром 51 мм	м	320
Мат из минеральной ваты прошивной теплоизоляционный ГОСТ 21880-2011 без обкладки МП-35	м3	23,4384
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) иаметром 20 мм	шт.	76 493,568
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 40x2,5 мм	м	470
Смеситель для ванны однокроюточный/двухкроюточный, с подводкой в различных отверстиях, настенный, с душевой сеткой на гибком шланге, излив с аэратором	шт.	38
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	77,9448536
Вода техническая	м3	10 472,118992
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 24з-1 38 УХЛЗ IP31	шт.	36
Шкаф контрольно-пусковой ШКП-18	шт.	2
Соединитель одноуровневый для ПП-профиля размерами 60 мм x 27 мм	шт.	3 872,9596
Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 68 мм до 72 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 двухстворчатый с двухкамерным стеклопакетом, не открывающийся: глухой /24.ОК2/	м2	3,6
Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	805,046106
Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	88,334288
Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	713,9249978
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 20x2,8 мм	м	1 969,4
Кран шаровый для подключения датчиков температуры ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	75
Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	432
Дюбель полипропиленовый гвоздевой со стальным оцинкованным стержнем	кг	308,073279
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	22
Плитка керамогранитная техническая размерами 60x60x10мм	м2	41,4324
Лента разделительная для сопряжения потолка и стен	м	4 848,123674
Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	735,843356
Затвор дисковый поворотный межфланцевый, с рукояткой, корпус Wafer из серого чугуна, уплотнение EPDM, для воды, Т до +120°С, PN 16 ГОСТ 13547-79 DN 125	шт.	8
Узел управления спринклерный водозаполненный СТ РК 1979-2010, типа УУ-С 100-1,6-В-В-Ф-О4 "Прямоточный-100" с установкой времени задержки сигнала до 16 с	комплект	2
Кабель связи оптический типа Дроп для ФТТх/ФТТН сетей-применяется для прокладки внутри зданий и сооружений (в том числе для вертикальной прокладки), в специальных боксах, кабельных лотках, каналах и прокладки по внешним фасадам зданий. ОКК-МДп-нг(А)-HF-2Е7 (Дроп-ФТТН-2Е7)	м	4 118
Клапан обратный межфланцевый, для воды, пара, нефти, Т до +225°С, PN 16, марки 19ч21р (бр) ГОСТ 33423-2015 DN 150	шт.	6
Лак перхлорвиниловый ХВ-784 ГОСТ Р 52165-2003	кг	192,992
Смесь сухая - цементная, наливной пол для первоначального выравнивания СТ РК 1168-2006 М150	кг	2 677,024

Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 125 мм	шт.	36
Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°C, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 20	шт.	222
Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м3	2,5
Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,2630862
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,5231847
Хомут для крепления труб диаметром 20-24, с резиновым уплотнителем	шт.	6 667
Мука андезитовая кислотоупорная	т	3,3949314
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой Rp 1/2", Kvs 1,7 м3/ч, DN 15	шт.	28
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	26
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 4x1,5 (ок)-0,66	м	570
Источник питания резервированный РИП-12, исполнение 01	шт.	16
Источник электропитания РИП-12, исполнение 50 (РИП-12/317М1-Р-RS)	шт.	5
Сетка полимерная СТ РК 2433-2013 для армирования штукатурных слоев двухосноориентированная с квадратными ячейками размерами 6 мм х 6 мм, удельным весом 50 г/м2 ДОС 6х6-50	м2	1 966,66
Хомут для крепления труб диаметром 24-28, с резиновым уплотнителем	шт.	5 564
Рубероид морозостойкий марки РПМ-300 ГОСТ 10923-93	м2	1 212,3216
Профилированный лист оцинкованный высотой профиля 18 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм	м2	97,24
Щит с монтажной панелью ГОСТ 32397-2013, типа ЩМП 4-0 У2 IP54	шт.	6
Кронштейн штыревой для крепления радиаторов	шт.	260,442
Контактор малогабаритный типа КМИ 10910, 9 А, 230 В/АС-3, 1НО	шт.	108
Ткань стеклянная изоляционная И-200, толщина 0,2 мм	м2	2 665,28
Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из оцинкованной стали периметром 2000 мм	шт.	9
Кабель для промышленного интерфейса RS-485, в оболочке из ПВХ пластика предназначен для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков КИС-В 1x2x0,60+1x0,60	м	420,12
Тройник переходной полипропиленовый PP-R, угол 45° ГОСТ 32414-2013 размерами 110x50 мм	шт.	395
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 9 мм диаметром 42 мм	м	691,68
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 6 мм диаметром 18 мм	м	1 672
Клапан обратный из нержавеющей стали межфланцевый одностворчатый, для воды, Т до +180°C, PN 16 ГОСТ 33423-2015 DN 32	шт.	8
Шпилька ГОСТ ISO 8992-2015 резьбовая	кг	176,56
Брус обрезной хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	2,0200985
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20x2,8 мм	м	257,7

Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	7,0933577
Лента армирующая бумажная	м	13 481,055696
Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-100	м3	4,832
Элемент накрывочный бетонный ГОСТ 13015-2012 серый	м3	2,86
Гайка соединительная для соединения кабельных лотков и аксессуаров между собой типа М10	1000 шт.	1,152
Цементно-стружечная плита ЦСП толщиной 10 мм	м2	80,4
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	10
Клей малярный жидкий	кг	138,21892
Крестовина полипропиленовая PP-R, угол 45° ГОСТ 32414-2013 размерами 110x110x110 мм	шт.	180
Автомат дифференциальный типа АД12 2P 16А 30 МА	шт.	59
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-FRLS 4x1,5	м	290
Плитка бетонная сплиттерная СТ РК 958-93 толщиной 50 мм, серая	м2	31,2
Дозатор CFS-DISP	шт	3
Решетки регулирующие марки PP-3, размер 200x200 мм	м2	5,12
Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый 310 мл	шт.	95,895
Блок дверной внутренний из ПВХ профилей глухой, с заполнением панелями или другими непрозрачными материалами ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-10, однополюсный /24.Д10/	м2	3,9936
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,3624649
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 4x16 (ок)-0,66	м	40
Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 белая	кг	1 217,488
Поковки из квадратных заготовок	т	0,3171225
Труба полипропиленовая для систем внутреннего водоотведения ГОСТ 32414-2013 размерами 50x3,2 мм	м	376,497
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однополюсный с глухими полотнами ДГ 21-7П, ДГ 21-8П	м2	13,44
Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 28 мм x 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	1 479,122436
Смесь сухая - цементная, наливной пол для окончательного выравнивания СТ РК 1168-2006 М150	кг	1 529,728
Спирея с комом земли размерами 0,3 м x 0,3 м	шт.	36
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,5137256
Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,6969
Лоток проволочный типа ДКС 50x400 L3000	м	24
Контактор малогабаритный типа КМИ 48012, 80 А, 400 В/АС-3, 1НО, 1НЗ	шт.	10
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5x50 (мк)-0,66	м	10
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40x3,5 мм	м	130
Угольник-пресс (водорозетка) с латунным корпусом с внутренней резьбой размерами 16x1/2"	шт.	119
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1P 10А 4,5 кА "С"	шт.	328

Затвор дисковый поворотный межфланцевый, с рукояткой, корпус Wafer из серого чугуна, уплотнение EPDM, для воды, Т до +120°C, PN 16 ГОСТ 13547-79 DN 150	шт.	4
Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25-ф-50	м3	7,10124
Анкер забиваемый размерами 8 мм х 30 мм	1000 шт.	13,577
Выключатель автоматический дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков, типа HDB3LE характеристика "С" АВДТ 2Р 16А 30МА 4,5 кА	шт.	46
Плита теплоизоляционная из минеральной ваты СТ РК 3829-2022 на синтетическом связующем П-80	м3	4,81216
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, гибкость на брусе R 25 мм, t от -2°C до 0°C, теплостойкость от +70°C до +85°C ГОСТ 30547-97 марки ЭКП-4,0, полиэстер, крошка/пленка	м2	191,843
Затвор дисковый поворотный межфланцевый, с рукояткой, корпус Wafer из серого чугуна, уплотнение EPDM, для воды, Т до +120°C, PN 16 ГОСТ 13547-79 DN 100	шт.	6
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3x10+1x6 (ок)-0,66	м	80
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 9 мм диаметром 15 мм	м	953,7
Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РПП-250	м2	2 160,1823773
Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	361,1877
Аккумулятор 12 В, 7 Ахч срок службы 12 лет (Тип С) АБ 1207С	шт.	6
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 25 А	шт.	76
Мастика разная Мастика тиоколовая строительного назначения ГОСТ 25621-83	кг	57,876
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 4x50+1x25(ок)-0,66	м	65
Конвектор электрический ЭВУБ-1,0, с терморегулятором	шт.	10
Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-2021 не ламинированная шириной 400 мм	м	81,6
Порог стыкоперекрывающий из поливинилхлорида ГОСТ 19111-2001	м	239,4
Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,3
Выключатель автоматический типа ВА88 33 3Р 80А 35кА	шт.	10
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,2109514
Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 150 мм	шт.	20
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -25°C до -20°C, теплостойкость от +85°C до +95°C ГОСТ 30547-97 марки ЭПП-4,0, полиэстер, пленка/пленка	м2	118,404
Наличники ГОСТ 8242-88	м	370,1376
Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 500-Д0	т	5,4465462
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 9 мм диаметром 114 мм	м	92,4
Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	32
Краска аэрозольная, объемом 400 мл	шт.	152,47
Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК длиной от 100 до 300 мм размерами 200 мм х 200 мм	шт.	12
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 108x4,0 мм	шт.	60
Патроны для строительного-монтажного пистолета	1000 шт.	29,1809039

Паста меловая ПМ-1	т	4,3440232
Проволока стальная термически не обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,2 мм	кг	207,2357
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	28,5235125
Хомут для крепления труб диаметром 39-46, с резиновым уплотнителем	шт.	2 505,855
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	315,8443766
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,38927
Выключатель-разъединитель типа ВР32И на 1 направление 31А30220 100А	шт.	17
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	35
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	8
Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	543,58
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	10
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х16 (мк)-0,66	м	20
Сифон ГОСТ 23289-94 с выпуском и переливом для ванн и глубоких душевых поддонов СВПП	шт.	80
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	1 115,6035
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 133х3,5 мм	м	32
Брусек обрезной хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	1,1222552
Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,0801196
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м3	5,285968
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	69
Релейный сигнально-пусковой блок с управлением по интерфейсу модели С2000-СП4/220	шт.	5
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,41722
Противопожарная пена СР620	шт	4
Клен остролистный Н свыше 2,5 м до 3 м	шт.	28
Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, для воды и пара, Т до +200, PN 16 марки 15Б1п (бк) ГОСТ 5761-2005 DN 32	шт.	13
Зонт круглый из оцинкованной стали для вентиляционных шахт диаметром 200 мм	шт.	16
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1", Kvs 8,59 м3/ч, DN 25, без дренажа, модель STAD, типа IMI	шт.	4
Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	148,8
Контактор с электротепловым реле типа КМИ 10960, 9 А, в оболочке 220 В/АС-3, IP54	шт.	13
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 9 мм диаметром 20 мм	м	494,56
Заклепка вытяжная комбинированная, алюминиевая головка, стальной стержень	кг	56,4021992
Опилки древесные	м3	16,270632
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х2,5 мм	м	95

Крестовина полипропиленовая PP-R, угол 45° ГОСТ 32414-2013 размерами 110х50х50 мм	шт.	160
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	35
Песок кварцевый строительный	т	20,832504
Слив для унитаза диаметром 110 мм	шт.	80
Грунт-праймер аэрозольный 650 мл	шт.	34,9824
Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 125 мм	шт.	16
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРН 24з-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	10
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однополюсный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м2	8,4
Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	1,5604378
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	139,22677
Воронка выпускная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 100 мм	шт.	38
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	8
Лист гипсокартонный влагостойкий ГКЛВ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м2	98,112
Клей эпоксидный	т	0,0235355
Заглушка полипропиленовая PP-R приварная диаметром 110 мм	шт.	162
Сифон ГОСТ 23289-94 трубный с унифицированным выпуском, горизонтальным или вертикальным отводом для умывальников, моек, раковин, биде СТУ	шт.	119
Дренчерный ороситель ДВН-12	шт	40
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76х3,0 мм	м	50
Затворы гидравлические из стальных труб и листовой стали (без гидроизоляции), тип УГ-6, с продувочным и отключающим устройством, d=100 мм	шт.	3
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	1,0166904
Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92 (Оголовок)	м3	0,92
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 32 А	шт.	40
Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 25 мм	шт.	4 090
Баллон газовый для строительного монтажного пистолета на 750 креплений	шт.	7,5915
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	17,37622
Решетки для приемков стальные	т	0,5312
Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,7685392
Держатель горизонтальный для подвеса кабельных лотков к потолку при помощи шпилек типа V типа V400 высотой 18 мм, шириной 55 мм, длиной 480 мм	шт.	50
Задвижка с индикатором свободно/занято	шт.	18
Купорос медный марки А ГОСТ 19347-2014	т	0,0789822
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, бст 9 мм диаметром 54 мм	м	166,1
Мастика каучуко-битумная для холодного применения ГОСТ 30693-2000	кг	149,7756
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 20 А	шт.	37

Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	47,52
Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м2	3,7
Петля шарнирная с доводчиком	шт.	54
Анкер стальной забивной для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс и консолей типа М10, длиной 40 мм	1000 шт.	0,576
Клей под покрытия водно-дисперсионный для линолеума	кг	93,2178
Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 159х5,0-108х5,0 мм	шт.	7
Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката с отверстиями	т	0,0632415
Кронштейн-спайдер 2-х позиционный для крепления стекла	шт.	12
Гайка установочная заземляющая	100 шт.	34,19
Пост кнопочный VMPA-B1 MPS-1 BOX типа VIKO	шт.	10
Поддон стальной эмалированный, размерами 800 мм х 800 мм, глубиной до 130 мм ГОСТ 23695-94	шт.	4
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	71,64685
Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	т	0,1000825
Автомат дифференциальный типа АД14 4Р 10А 30 МА	шт.	12
Водоотлив оконный шириной планки 250 мм из оцинкованной стали с полимерным покрытием	м	83,16
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,0 мм	м	51,3
Отвод полипропиленовый PP-R угол 90° ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	162
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 32 мм	м	1 080
Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК длиной от 100 до 300 мм размерами 400 мм х 300 мм	шт.	4
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	83,568564
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 32х3,0-20х3,0 мм /20х15/	шт.	216
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 102х4,0 мм	шт.	30
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	144,25237
Карборунд	кг	121,922
Рубероид наплавляемый ГОСТ 10923-93 марки РК-420-1,0	м2	166,834
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 двупольный с глухими полотнами ДГ 21-13П /24,Д11/	м2	5,2416
Масло веретенное	кг	82,368
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 57х3,0-40х3,0 мм /60,3х2,9-48,3х2,6; 48,3х3,6-42,4х3,6/	шт.	136
Головка для присоединения СТ РК 1711-2007 ГР-50	шт.	64
Поддон душевой чугунный эмалированный ГОСТ 18297-96 мелкий размерами 800х800х150 мм	шт.	3
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 18з-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	6
Стяжки кабельные типа FFT A099 нейлоновые стабилизированные, 12 UV, 188 мм	шт.	255
Ручка	пара	18

Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 40x3,0-32x3,0 мм /42,4x3,6-33,7x3,2/	шт.	180
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159x3,5 мм	м	12
Сетка в воронку "паук"	шт.	8
Подвес прямой для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	1 414,283
Плинтус поливинилхлоридный ГОСТ 19111-2001	м	338,0268
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 150 мм	шт.	8
Вазелин технический	кг	59,193
Блок питания Квант-50	шт.	4
Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	0,282622
Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 20 мм	шт.	4 227
Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	1,7303
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 36з-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	4
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 100 мм	м	43
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,04816
Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М10х100	шт.	1 616
Контрастная нескользящая лента	м	796,3
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,2756205
Компенсатор фланцевый сильфонный осевой, Т до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 40	шт.	3
Каболка	т	0,1109715
Манометр диапазон давления - от 0 до 6 бар, класс точности - 1,6/2,5, корпус - пластмасс ABS, подсоединение - латунь	комплект	12
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 80x4,0 мм	м	10
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 25 мм	шт.	7 544,9584
Шайба WS M10 D20 G; M10	шт.	1 152
Рамка для надписей 55x15 мм	шт.	2 640
Мыло твердое хозяйственное 72 %	шт.	197,4556
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м <sup>3</sup>	8,855
Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108x4,0 мм	шт.	15
Лента армирующая малярная, 50 мм	м	3 310,08216
Резина губчатая	кг	43,407
Грунтовка масляная, готовая к применению СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0486968
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 2x2,5 (ок)-0,66	м	70
Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 100 мм х 50 мм, толщиной стали от 0,5 мм до 0,55 мм	м	102,03648
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	4
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 2x2,5 (ок)-0,66	м	90

Хомут для крепления труб диаметром 88-94, с резиновым уплотнителем	шт.	333,63
Шайбы диаметром резьбы от 8 мм до 48 мм ГОСТ 11371-78	кг	42,08
Краска для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая Сигнадор М	кг	21,425
Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля	кг	23,26712
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для скрытого монтажа, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°C, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 15 /фитинги/	шт.	10
Фиксатор арматурный пластиковый для защитного слоя бетона	шт.	1 967,04743
Тройник полиэтиленовый компрессионный переходной, PN 10 размерами 25x20x25 мм	шт.	216
Фасонная часть для кабель-каналов, внешний угол размерами 100x50, типа SPL, изменяемый	шт.	15
Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6x37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм <sup>2</sup> , диаметром 5 мм	10 м	3,4895549
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 20А 4,5 кА "С"	шт.	19
Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 100 мм, толщина 0,7 мм	м	43
Доска обрешечная хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м <sup>3</sup>	0,3083282
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 20x2,0 мм	м	109,2
Кронштейны для крепления радиаторов к кирпичным и бетонным стенам при длине кронштейна 131 мм	100 шт.	4,6
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 133x3,5 мм	шт.	12
Выключатель автоматический типа ВА88 33 3Р 63А 35кА	шт.	2
Выключатель автоматический дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков, типа HDB3LE характеристика "С" АВДТ 2Р 20А 30МА 4,5 кА	шт.	8
Дюбели распорные с гайкой	100 шт.	24,73468
Щебень андезитовый рядовой фракции от 0 до 70 мм	м <sup>3</sup>	8,328602
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 50А 4,5 кА "С"	шт.	14
Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 40 мм	м	194,922
Контрастная маркировочная наклейка двери.Цвет желтый	шт	43
Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М16x150	шт.	300
Заглушка фланцевая PN 16 диаметром 100 мм	шт.	6
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	кг	14,468
Профиль направляющий Г-образный из оцинкованной стали КПП размерами 40 мм x 40 мм	м	83,16
Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М12x100	шт.	772
Смеситель для душа однорукояточный/двухрукояточный настенный с душевой сеткой на гибком шланге	шт.	4
Смесь сухая шпательочная на клеевой основе СТ РК 1168-2006	кг	335,67452
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м <sup>3</sup>	5,39262
Очес льняной	кг	63,897
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м <sup>3</sup>	4,60143
Заглушка питомертражного лючка СТД-8281	шт.	122
Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 133x4,0 мм /d=125/	шт.	6
Металлорукав типа РЗ-ЦХ 32	м	40

Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 200 г/м2, разрывная нагрузка 5,5 кН/м	м2	92,82
Углекислый газ ГОСТ 8050-85	т	0,046427
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 32x5,4 мм	м	50
Контактор малогабаритный типа КМИ 46512, 65 А, 400 В/АС-3, 1НО, 1НЗ	шт.	2
Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м3	0,3868915
Профиль, типа П-образный высотой 20 мм, шириной 50 мм, толщиной 1,2 мм	м	24
Клей-герметик битумный однокомпонентный 300 мл	шт.	13,1
Заглушка полипропиленовая PP-R приварная диаметром 50 мм	шт.	108
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, оцинкованная ГОСТ 3826-82 размерами 10 мм x 10 мм x 1 мм	м2	21,6
Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,0170883
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 25А 4,5 кА "С"	шт.	13
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32x3,0 мм	м	30
Трубка полихлорвиниловая	кг	44,71
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 159x4,0 мм	шт.	4
Компенсатор муфтовый (гибкая вставка), Т до +115°С, PN 10 DN 20	шт.	2
Патрубок полипропиленовый PP-R компенсационный ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	26
Удлинитель для ПП-профиля размерами 60 мм x 27 мм	шт.	348,1312
Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	40
Хомут для крепления труб диаметром 99-105, с резиновым уплотнителем	шт.	161,205
Заглушка фланцевая PN 16 диаметром 150 мм /d=133/	шт.	2
Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,1760098
Клапан обратный латунный муфтовый (В-В) подъемный, для воды и пара, Т до +200°С PN 16, марки 16Б16к ГОСТ 33423-2015 DN 25	шт.	2
Гвоздь ГОСТ 283-75 винтовой	кг	25,81
Светильник светодиодный офисный-2 LED ДВО ECO-PRISMA с опаловым рассеивателем 36W 2700Lm 595x595x20 6500K IP20	шт.	4
Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-30	т	0,1016652
Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-45	т	0,106344
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 10 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-LS 10x1,5	м	20
Мастика клеящая ГОСТ 24064-80 каучуковая КН-2	кг	24,486
Электроды, d=2,5 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,1083296
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 50 мм	м	55
Фиксатор "Конус" ПВХ	шт.	2 581,753
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 6А 4,5 кА "С"	шт.	31
Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм ГОСТ 10354-82	т	0,0336848
Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	70,418

Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор $\mu$ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 54 мм	м	33
Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 ГОСТ 32414-2013 размерами 110x4,2 мм (Дренажная труба)	м	15,6
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 4x1,5 (ок)-0,66	м	40
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 159x4,5-108x4,5 мм /150x100/	шт.	4
Крестовина канализационная ПВХ 45° с уплотнительной резинкой диаметром 100 мм	шт.	38
Тройник полипропиленовый PP-R угол 90° ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	24
Шуруп ГОСТ 1147-80 с шестигранной головкой	кг	15,52
Ствол пожарный ручной СТ РК 1718-2007 РС-50	шт.	16
Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	10,976
Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,1342552
Решетки регулирующие марки PP-1, размер 100x200 мм	м2	0,24
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 133x4,0-108x4,0 мм /125x100/	шт.	6
Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое с отверстием) внешний диаметр 40 мм, внутренний диаметр 10 мм	м	50,82
Анкер стальной забивной для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс и консолей типа М8, длиной 30 мм	1000 шт.	0,1872
Рубероид наплавляемый ГОСТ 10923-93 марки РК-500-2,0	м2	27,784
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 83x4,0 мм	м	5,2
Отвод полипропиленовый PP-R угол 45° ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	39
Мастика битумно-полимерная холодного применения ГОСТ 30693-2000 МБК	кг	17,23602
Канат стальной двойной свивки типа ЛК-О конструкции 6x19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее ГОСТ 3241-91 диаметром 16,5 мм	10 м	1,2071015
Муфта полипропиленовая PP-R соединительная диаметром 20 мм, приварная /d=15/	шт.	1 188
Мастика разная Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	82,96
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32x2,0 мм	м	24
Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	т	0,0379513
Отвод полипропиленовый PP-R угол 45° ГОСТ 32414-2013 диаметром 50 мм	шт.	108
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89x3,5 мм	м	4,48
Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,095648
Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 25x2,8 мм	м	21,84
Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 50x40 мм	шт.	170
Фасонная часть для кабель-каналов, заглушка размерами 100x50, типа SPL, торцевая	шт.	15

Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 108x4,0-57x3,0 мм	шт.	10
Профиль монтажный	шт.	15
Дюбель полипропиленовый универсальный	кг	12,038658
Хомут для крепления труб диаметром 108-116, с резиновым уплотнителем	шт.	85,8
Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 150 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,083692
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 63А 4,5 кА "С"	шт.	4
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "D" 3Р 50А 4,5 кА "D"	шт.	3
Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 40x32 мм	шт.	240
Сифон ГОСТ 23289-94 с выпуском для мелких душевых поддонов СПМ	шт.	10
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,03168
Гравий для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	1,08108
Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 32x25 мм	шт.	400
Пластина основания высотой 20 мм, шириной 58 мм, длиной 100 мм, толщиной 2 мм	шт.	30
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 4x2,5 (ок)-0,66	м	10
Гайка соединительная для соединения кабельных лотков и аксессуаров между собой типа М6	1000 шт.	0,135
Гайка соединительная для соединения кабельных лотков и аксессуаров между собой типа М8	1000 шт.	0,09
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	т	0,00528
Канат стальной двойной свивки типа ЛК-О конструкции 6x19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее ГОСТ 3241-91 диаметром 20 мм	10 м	0,4487941
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 10А 4,5 кА "С"	шт.	4
Гвоздь кровельный ГОСТ 283-75 оцинкованный	кг	13,231
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32x2,8 мм	м	10
Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезанная в рулонах толщиной 3,5 мм, шириной 100-220 мм, сталь марки Ст3пс ГОСТ 6009-74	т	0,0188
Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 25x20 мм /15-20/	шт.	578
Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	15,418
Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 25x20 мм	шт.	540
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 133x4,0-89x4,0 мм /125x80/	шт.	2
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,0651
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 100 А	шт.	2
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 63 А	шт.	2
Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой оцинкованный	кг	3,95328
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 57x3,0-32x3,0 мм	шт.	10

Хомут для крепления труб диаметром 74-80, с резиновым уплотнителем	шт.	48,279
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 40 мм	м	50
Герметик силиконовый, 310 мл	шт.	3,4056
Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	12
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 32x2,8 мм	м	3
Хомут для крепления труб диаметром 59-66, с резиновым уплотнителем	шт.	49,83
Труба гофрированная из нержавеющей стали DN 15	м	6
Резина прессованная	кг	2,25888
Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	0,4
Лак пентафталевый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171	кг	3,17486
Головка для присоединения СТ РК 1711-2007 ГЦ-50	шт.	4
Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 8 мм	м	73,1
Гайка шестигранная диаметром резьбы от 6 мм до 51 мм СТ РК ИСО 4759-1-2010	кг	2,55
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,0319032
Шайба WS M8 D16 G; M8	шт.	90
Тройник сантехнический латунный PN 20 размерами 15x1/2"	шт.	2
Оповещатель световой Янтарь С "Станция пожаротушения!"	шт.	2
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 65 мм	шт.	4
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 50 мм	шт.	9
Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,0009286
Наконечник кабельный типа П2.5-4Д-МУЗ	шт.	40
Шпагат из пенькового волокна ГОСТ 17308-88	т	0,00627
Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 7-370	т	0,0104
Комплекующие для светильников ПИКТОГРАММа (разные) для LED ДБА EXIT 330x120	шт.	9
Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый	кг	0,36
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	7,47296
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1P 32А 4,5 кА "С"	шт.	2
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1P 25А 4,5 кА "С"	шт.	2
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 15 мм	шт.	16
Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	1,10727
Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 110	шт.	3
Канат стальной двойной свивки типа ЛК-О конструкции 6x19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм <sup>2</sup> и менее ГОСТ 3241-91 диаметром 15 мм	10 м	0,0974967
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 25 мм	шт.	8
Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезанная в рулонах толщиной 3,5 мм, шириной 100-220 мм, сталь марки Ст2пс ГОСТ 6009-74	т	0,00212
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 20 мм	шт.	8

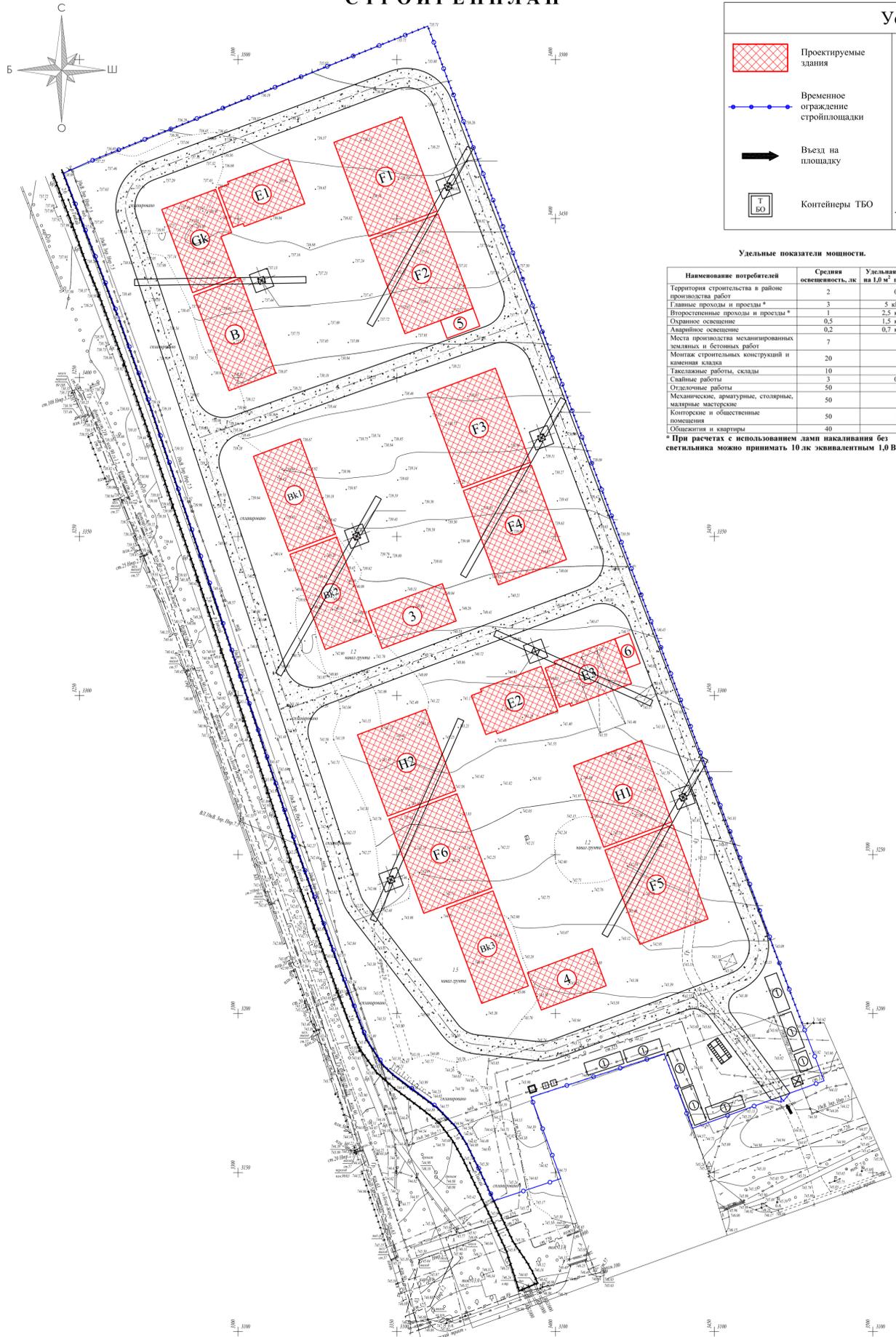
Электроэнергия	кВт/ч	19
Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:2	м3	0,022932
Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм /3Вр1/	т	0,001408
Кабель контрольный с медными жилами КГВЭВнг 4х1,0мм2	м	490
Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,2х16 мм	шт.	108,504
Столбы стальные с муфтой и контргайкой, d 25 мм	шт.	4
Опора полипропиленовая РР-Р одинарная (клипса) диаметром 32 мм	шт.	30,75
Трубка полихлорвиниловая ПВХ-305 диаметром 6-10 мм	кг	0,32
Краны для спуска воздуха STD 7073В латунные ГОСТ 21345-2005	шт.	2
Аммоний хлористый (нашатырь) ГОСТ 2210-73	т	0,00051
Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	8,88
Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 6-4, внутренним диаметром 4 мм, сечением жил 6 мм2	шт.	2
Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	м3	0,015583
Муфты соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	4
Тальк молотый 1 сорта	т	0,00024
Колпачки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,32
Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 битумно-полимерный эмульсионный	кг	0,0379908
Скрепы 10х2 ГОСТ Р 51177-2017	кг	0,08
Светильник накладной со светодиодами SMD, 18Вт, с опаловым рассеивателем, IP65, STAR NBT LED18 4000К	шт	1
Проволока стальная пружинная ГОСТ 9389-75 диаметром 0,6 мм	кг	-0,072

## 20. График производства работ по объекту:

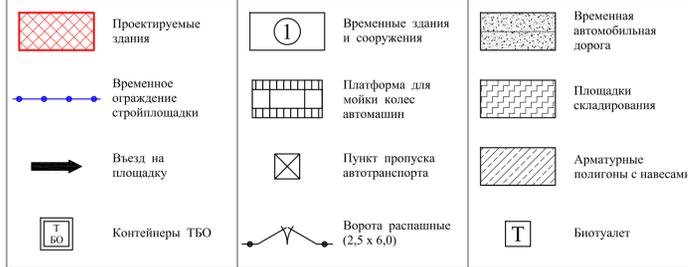
Строительство многофункционального жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и паркингом, расположенной по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки № 132, 136

№ п.п.	Наименование	Месяцы строительства												
		2025 г										2026 г		
		I-кв	II-кв			III-кв			IV-кв			I-кв		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Подготовительный период	■												
2	Возведение подземной части		■	■										
3	Возведение надземной части			■	■	■	■	■	■	■	■			
4	Монтаж внутренних инженерных сетей								■	■	■	■		
5	Внутренние отделочные работы								■	■	■	■	■	■
6	Наружные отделочные работы											■	■	■
7	Благоустройство									■	■	■	■	■

# СТРОЙГЕНПЛАН



## Условные обозначения



### Удельные показатели мощности.

Наименование потребителей	Средняя освещенность, лк	Удельная мощность на 1,0 м² площади, Вт
Территория строительства в районе производства работ	2	0,4
Главные проходы и проезды *	3	5 кВт/гкм
Вспомогательные проходы и проезды *	1	2,5 кВт/гкм
Охранное освещение	0,5	1,5 кВт/гкм
Аварийное освещение	0,2	0,7 кВт/гкм
Места производства механизированных земляных и бетонных работ	7	1
Монтаж строительных конструкций и каменная кладка	20	3
Газосварочные работы, склады	10	2
Свайные работы	3	0,6
Отделочные работы	50	15
Механические, арматурные, столярные, малярные мастерские	50	15
Коттеджные и общественные помещения	50	15
Общественная и квартиры	40	14

### Установленная мощность (кВт) по видам потребителей.

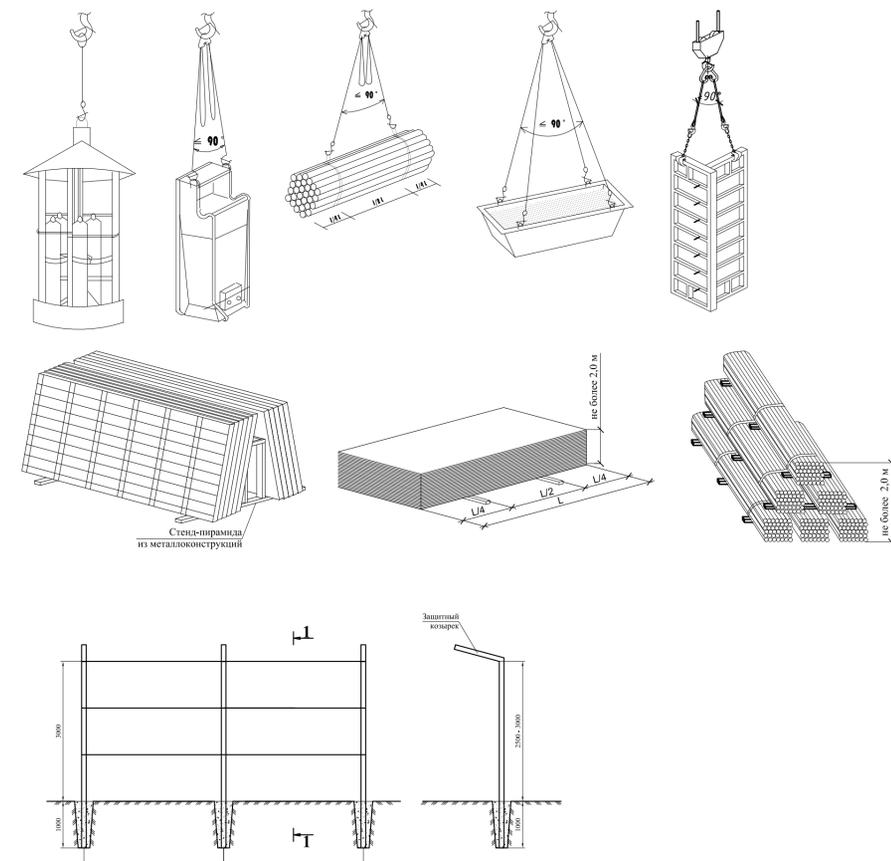
№ п.п.	Наименование машин, механизмов, других потребителей электроэнергии	Количество (шт)	Мощность на шт (кВт)
1	Экскаватор - обратный лопата		60
2	Электромобиль ЕЗ-505		74
3	Стационарный башенный кран		114
4	Бетоносос		64
5	Сварочный трансформатор СТЭ-34 (сварочный пост)		80
6	Прогреватель трансформатор ТМТО-80		50
7	Вибратор глубокий ИВ-47		1,2
8	Бетономешалка 250 л.		3,5
9	Электроинструмент		6
10	Механизмы и инструменты разные (суммарно)		30
11	Прогрев бетона способом «теплый» горячим воздухом от теплогенератора (на 100 м³ бетона)		270

\* Потребляемая мощность в электроэнергии представлена ориентировочно для данного стройгенплана

\* При расчетах с использованием лампы накаливания без световых потерь можно принимать 10 лк эквивалентным 1,0 Вт.

## Экспликация временных зданий

№ п.п.	Наименование	Количество	Габариты	Примечание
1	Прораска	1,0	2,5x12,0	
2	Бытовые помещения для рабочих	4,0	2,5x12,0	
3	Медицинский пункт	1,0	2,5x6,0	
4	Закрытый склад	2,0	2,5x12,0	
5	Биотуалет	2,0	1,2x1,2	
6	Контейнер ТБО	1,0	V - 0,75 м³	
7	Мойка колес автотранспорта	1,0	4,0x10,0	
8	КПП для персонала	1,0	2,0x2,0	



## Экспликация проектируемых зданий

Обозначение на СГП	Наименование
Пятно В	9-и этажный жилой дом
Пятно Вк 1	9-и этажный жилой дом
Пятно Вк 2	9-и этажный жилой дом
Пятно Вк 3	9-и этажный жилой дом
Пятно Е1	9-и этажный жилой дом
Пятно Е2	9-и этажный жилой дом
Пятно Е3	9-и этажный жилой дом
Пятно F1	9-и этажный жилой дом
Пятно F2	9-и этажный жилой дом
Пятно F3	9-и этажный жилой дом
Пятно F4	9-и этажный жилой дом
Пятно F5	9-и этажный жилой дом
Пятно Gk	9-и этажный жилой дом
Пятно Н1	9-и этажный жилой дом
Пятно Н2	9-и этажный жилой дом
Пятно 1	Подземный паркинг
Пятно 2	Подземный паркинг
Коммерция 1	
Коммерция 2	
Пятно 5	БМК - 4,8 МВт
Пятно 6	БМК - 2,8 МВт

## Указания к стройгенплану.

Данный стройгенплан разработан на основании разбивочного плана разработанного ТОО «ВНК АрхПроект» г. Алматы. Стройгенплан предусматривает организацию стройплощадки на период: Строительство multifunctional residential complex with built-in infrastructure and parking, located at the address: city of Almaty, Medeu district, Khaliullina street, plot №132,136.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- В подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:**
- выполнить ограждение строительной площадки из профнастила высотой 3,0 м с устройством въездных ворот шириной 6,0 м;
  - выполнить демонтаж жилых строений попадающих в зону строительства;
  - выполнить снос зеленых насаждений, попадающих в зону строительства;
  - перенести сети водопровода, канализации, теплотрассы, газопровода и электроснабжения попадающие в зону строительства;
  - установить временные складские здания и сооружения;
  - установить передвижные здания контейнерного типа (санитарно-бытовые помещения для строителей, служебные помещения);
  - выполнить сети электроснабжения с установкой временной КТПН с подключением их к ближайшему распределительному устройству ТП;
  - выполнить сети временного водопровода;
  - выполнить сети временной канализации;
  - установить пункт мойки колес автомашин.

### Работы нулевого цикла:

- разработка котлована с устройством съезда;
- устройство грунтовой подушки по проектируемые здания;
- монтаж стационарных башенных кранов;
- возведение подземной части проектируемых зданий;
- устройство боковой гидроизоляции и обратная засыпка пазух котлована;

### Работы по устройству надземной части зданий:

- монтаж надземной части проектируемых зданий;
- внутренняя и наружная отделка зданий;
- специальные работы (монтаж сетей водопровода, канализации, вентиляции, электрических и слаботочных сетей);
- демонтаж стационарных башенных кранов;
- благоустройство территории;

На строительной площадке предусмотрено размещение временных зданий для строителей. В связи со стесненными условиями строительной площадки здания располагать в два этажа.

Разрабатываемый грунт и грунт, пригодный для обратной засыпки, отвозить автотранспортом в отвалы, согласованные с соответствующими организациями. Снабжение строительной площадки водой осуществлять путем подключения временных сетей водопровода к существующим сетям.

Энергоснабжение строительной площадки осуществлять путем установки временной трансформаторной подстанции с подключением ее к ближайшему распределительному устройству городских сетей ТП.

Для освещения фронта работ выполнить временную электролинию ВЛ-0,4 кВ с установкой прожекторов на столбах.

### При производстве строительных работ строго соблюдать требования:

- СН РК 1.03-14-2022 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

### Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

- Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:
- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
  - согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов: План безопасного метода работ, Планы по управлению охраной труда, техника безопасности и охраной окружающей среды, локальный План Ликвидации Аварий;
  - провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.
- Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

- К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:
- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
  - места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
  - места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

- К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся:
- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
  - этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
  - зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
  - места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

				Строительство multifunctional residential complex with built-in infrastructure and parking, located at the address: city of Almaty, Medeu district, Khaliullina street, plot №132,136		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Литер	
Разраб	Кизимов А.А.				Масса	Масштаб
Проверил					Лист 1	Листов 1
				Общестроительные материалы		
				ТОО «ВНК Арх Проект» г. Алматы		