

ООО «Р-ПРОЕКТ»

**«МАЛОЭТАЖНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, 3-АЯ ОЧЕРЕДЬ
СТРОИТЕЛЬСТВА, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ,
РАСПОЛОЖЕННОМ ПО АДРЕСУ: КАЛУЖСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г. КАЛУГА, УЛ. ВЕРХОВАЯ»**

(Корректировка)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект организации строительства

03-12-К3–ПОС

г. Самара 2017 г.

ООО «Р-ПРОЕКТ»

**«МАЛОЭТАЖНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, 3-АЯ ОЧЕРЕДЬ
СТРОИТЕЛЬСТВА, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ,
РАСПОЛОЖЕННОМ ПО АДРЕСУ: КАЛУЖСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г. КАЛУГА, УЛ. ВЕРХОВАЯ»**

(Корректировка)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект организации строительства

03-12-К3-ПОС

Директор

ГИП



Саяпин
Кияченко

Саяпин Е.А.

Кияченко Б.А.

г. Самара 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Гарантийная запись о соответствии проектной документации действующим нормам и правилам.....	3
1 Общие сведения и характеристика объекта.....	4
2 Характеристика района строительства.....	5
3 Продолжительность строительства	6
4 Календарный график строительства.....	7
5 Ведомость объема основных строительно-монтажных работ	8
6 Ведомость потребности в основных строительных конструкциях, материалах и оборудовании	9
7 Основные решения по организации строительства	10
7.1 Мероприятия по охране окружающей природной среды.....	11
8 Производство основных строительно-монтажных работ	13
8.1 Земляные работы	15
8.2 Арматурные работы	16
8.3 Сварочные работы	16
8.4 Бетонные работы	17
8.5 Монтаж сборных конструкций.....	18
8.6 Отделочные работы.....	18
8.6.1. Штукатурные работы.....	18
8.6.2. Малярные работы	19
8.6.2.1. Подготовка поверхности под окраску водными составами	19
8.6.2.2. Подготовка поверхностей под окраску неводными составами	19
8.6.2.3. Окраска поверхностей водными составами	19
8.6.2.4. Окраска поверхностей масляными составами	20
8.6.3. Устройство полов	20
9 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах	22
10 Потребность в кадрах. Потребность в площадях временных зданий и сооружений	23
11 Снабжение строительства электроэнергией и водой	24
12 Контроль качества	26
13 Техника безопасности	32
13.1 Техника безопасности при эксплуатации монтажного крана	32
13.2 Техника безопасности при эксплуатации технологической оснастки и инструмента	32
13.3 Техника безопасности при электросварочных работах.....	33
14 Пожарная безопасность	34

03-17-К3-ПОС С

Изм.	Кол.уч	Лист	Издок.	Подп.	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
							ООО «Р-Проект»		

Копировал:

Формат А4

15	Безопасность труда.....	35
16	Технико-экономические показатели проекта организации строительства.....	36
17	Графические приложения	37
	03-12-К2-ПОС л.1.Стройгенплан М 1:500.....	38
18	03-12-К2-СП Состав проектной документации.....	39

Име. №, подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-К3-ПОС С

Лист
2

Копировал:

Формат А4

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм, правил, технических условий и исходных данных, выданных органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании места размещения участка строительства, и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



Б.А.Кияченко

Право осуществлять проектирование в области строительной деятельности данного рода объектов предоставлено Свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-038-28102009. Регистрационный номер в реестре членов 159. Дата регистрации в реестре членов 02.03.2010г.

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

03-17-К3-ПОС

Изм.	Кол.уч	Лист	Подп.	Дата
Разраб,	Кияченко		08.17	
Н.контр.	Кияченко		08.17	
ГИП	Кияченко		08.17	

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	3	

000 "Р-Проект"

Копировал:

Формат А4

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

В настоящей части рабочего проекта решаются вопросы организации работ по строительству «Малоэтажных жилых домов 3-ая очередь строительства на земельном участке, расположенном по адресу: Калужская область, г. Калуга, ул. Верховая».

Проектом предусматриваются:

- строительство 152 жилых секций малоэтажной застройки (43 малоэтажных домов);
- прокладка инженерных сетей;
- благоустройство прилегающей территории.

Строительный генеральный план представлен на 3-ех листах (графических приложений).

При разработке проекта организации строительства использованы ниже перечисленные действующие нормативные документы:

- СП 48.13330.2011 Организация строительства;
- СНиП 3.01.04-87 Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения;
- СП 70.13330.2012 Геодезические работы в строительстве;
- СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- Постановление правительства от 25.04.12г. N 390 "Правила противопожарного режима в РФ";
- РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы.

Исходными данными для разработки проекта послужили:

- градостроительный план земельного участка № RU 403010002524 от 25.07.2013 г.;
- задание на проектирование, утвержденное Генеральным директором ЗАО СК «Авиакор»

Коронцевичем О.А. от 28.08.2012 г.;

- технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО ПИР «ПРОЕКТ-17», ЗАО «РАДИАН»;

- проектных решений соответствующих частей настоящего рабочего проекта.

Генеральный подрядчиком выступает строительно-монтажная организация ООО «Строитель».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

Лист

4

2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Территория строительства расположена в г. Калуга, ул. Верховая. На площадке, отведенной под проектирование памятники истории, культуры и архитектуры отсутствуют.

Площадка изысканий находится на территории Правобережного района г. Калуги на сопряжении автодороги на с. Шопино, ограничивающей участок с юга, и съезда с нее на д. Верховая, проходящего по восточной границе площадки.

Климат района исследований континентальный. Господствующие ветры - юго-западного и западного направлений.

Проект разработан для следующих климатических условий:

- климатический район IIВ;
- средняя годовая температура воздуха 4.3°С;
- абсолютный минимум достигает -46°С в январе.
- абсолютный максимум +38°С.
- нормативная глубина промерзания 140 см;
- среднегодовое количество осадков 732 мм;

В соответствии со СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» нормативные нагрузки составляют:

- район строительства по весу снегового покрова III при нормативной нагрузке 1,8 КПа;
- район строительства по скоростному напору ветра I при нормативной нагрузке 0,23 КПа;

В геоморфологическом отношении она расположена на пологоволнистой моренной равнине ранней стадии московского оледенения. Площадка расположена на бывших сельхозугодиях пригородного хозяйства и представляет собой холм с пологими склонами, естественный рельеф которого на момент проведения изысканий нарушен планировочными работами. Максимальные абсолютные отметки 194,4-212,2м..

Грунты представлены:

- 1) почвенно-растительным слоем на глубине 0,5м;
- 2) суглинками коричневыми тугопластичными, слабопучинистые, мощность слоя 0,5-3,0 м.
- 3) суглинками коричневыми мягкопластичными с гнездами и линзами песка, с включениями гальки и дресвы до 5%, среднепучинистые, мощность слоя 0,4-5,0 м.
- 4) песками коричневато-серыми пылеватыми, с прослойками песков мелкозернистых, с редкими прослойками супеси пластичной, плотного сложения, водонасыщенными, слабопучинистые, мощность слоя 1,0-2,5 м.
- 5) суглинками коричневато-серыми, тугопластичными с прослоями полутвердых, с редкими прослойками глин, с включениями дресвы, гравия 10-15%, практически непучинистые, мощность слоя 0,4-9,2 м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			03-17-КЗ-ПОС						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Формат А4	

б) песками коричневыми средней крупности, с прослойками песков гравелистых, среднеплотного сложения, влажными, непучинистые, мощность слоя 2,0 м.

Летом грунты полностью оттаивают. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для глин, суглинков -1,28 м, для песков 1,56 м.

Геологические условия площадки способствуют образованию «верховодки» в период весеннего снеготаяния и обильных осадков, а также формированию техногенного водоносного горизонта в случае изменения поверхностного стока, инфильтрации утечек из водонесущих коммуникаций, поливе зеленых насаждений и т. п.

В неблагоприятные периоды года уровень грунтовых вод может подняться ориентировочно на 0,5-1,0 м.

3 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно СНиП 1.04.03-85*, ч.II, разд. 3, Жилые здания, п. 4 продолжительность строительства 3-х этажного кирпичного здания составляет 8 месяцев, в том числе 0,5 месяца – подготовительный период.

Учитывая сложность параллельного ведения работ на всех объектах, принимаем продолжительность 45 месяцев, в том числе 7 месяцев – подготовительный период.

Работы предполагается вести параллельно на всех объектах в две смены с продолжительностью смены 8 часов.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-К3-ПОС

Лист

6

Копировал:

Формат А4

4 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК СТРОИТЕЛЬСТВА

Распределение капитальных вложений (в т.ч. строительно-монтажных работ) по кварталам строительства указаны в календарном графике, представленном в таблице 4.1

Таблица 4.1.

№	Наименование сооружений	Сметная стоимость, тыс.руб		Распределение капитальных вложений и объемов СМР по кварталам														
		Всего	В т.ч. объем СМР	Первый год - 2017				Второй год - 2018				Третий год - 2019				Четвертый год 2020		
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
1	Возведение секций	1,00	1,00	<u>0,07</u> 0,07	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,04</u> 0,04	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,09</u> 0,09	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05
2	Прокладка хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода	1,00	1,00			<u>0,10</u> 0,10	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,30</u> 0,30	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,20</u> 0,20								
3	Прокладка бытовой канализации	1,00	1,00					<u>0,10</u> 0,10	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,30</u> 0,30	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,20</u> 0,20						
4	Прокладка газопровода низкого давления	1,00	1,00							<u>0,20</u> 0,20	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,30</u> 0,30	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,10</u> 0,10				
5	Благоустройство и озеленение	1,00	1,00											<u>0,20</u> 0,20	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,30</u> 0,30	<u>0,10</u> 0,10
7	Прочие затраты	1,00	1,00	<u>0,07</u> 0,07	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,04</u> 0,04	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,09</u> 0,09	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,05</u> 0,05
	ВСЕГО	6,00	6,00	<u>0,14</u> 0,14	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,20</u> 0,20	<u>0,30</u> 0,30	<u>0,48</u> 0,48	<u>0,60</u> 0,60	<u>0,88</u> 0,88	<u>0,50</u> 0,50	<u>0,60</u> 0,60	<u>0,40</u> 0,40	<u>0,50</u> 0,50	<u>0,40</u> 0,40	<u>0,30</u> 0,30	<u>0,40</u> 0,40	<u>0,20</u> 0,20

5 ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Объемы основных строительно-монтажных работ определены по чертежам к настоящему рабочему проекту, а также на основании проектно-сметной документации и приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Всего	Распределение производства работ по кварталам строительства														
				Первый год- 2017				Второй год-2018				Третий год-2019				Четвертый год 2020		
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
1	Кирпичная кладка	м ³	192251	13458	9613	9613	9613	7690	19225	17303	9613	9613	19225	19225	19225	9613	9613	9613
2	Монтаж дверных блоков	м ²	44494	3115	2225	2225	2225	1780	4449	4004	2225	2225	4449	4449	4449	2225	2225	2225
3	Монтаж оконных конструкций из ПВХ	м ²	31528	2207	1576	1576	1576	1261	3153	2838	1576	1576	3153	3153	3153	1576	1576	1576
4	Монтаж плит перекрытий	м ²	350495	24535	17525	17525	17525	14020	35049	31545	17525	17525	35049	35049	35049	17525	17525	17525
5	Обратная засыпка траншей и котлованов грунтом	м ³	95950						19190	28785	28785	19190						
6	Разработка грунта бульдозером с перемещением	м ³	261545	52309	78464	15693	15693											
7	Разработка грунта экскаватором в отвал	м ³	86545			17309	17309	25963	17309	8654								
8	Разработка грунта экскаватором с погрузкой на транспортные средства	м ³	89015							17803	17803	26704	17803	8901				
9	Устройство асфальтобетонного покрытия	м ²	150179													30036	45054	75090
10	Устройство газона	м ²	121052															121052
11	Устройство конструкций из монолитного бетона	м ³	10178	712	509	509	509	407	1018	916	509	509	1018	1018	1018	509	509	509
12	Устройство кровли из техноэласта	м ²	87624	6134	4381	4381	4381	3505	8762	7886	4381	4381	8762	8762	8762	4381	4381	4381
13	Устройство временного ограждения	м	4565	4565														
14	Демонтаж временного ограждения	м	4565															4565
15	Устройство стяжек	м ²	350495	24535	17525	17525	17525	14020	35049	31545	17525	17525	35049	35049	35049	17525	17525	17525

6 ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, МАТЕРИАЛАХ И ОБОРУДОВАНИИ

Ведомость потребности в основных строительных материалах определена на основании проектно-сметной документации и приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	ВСЕГО	Распределение потребности в материалах по кварталам строительства														
				Первый год- 2017				Второй год- 2018				Третий год- 2019				Четвертый год 2020		
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
1	Асфальтобетон	т	22318													4464	6695	11159
2	Бетон	м ³	10178	712	509	509	509	407	1018	916	509	509	1018	1018	1018	509	509	509
3	Дверные блоки	м ²	44494	3115	2225	2225	2225	1780	4449	4004	2225	2225	4449	4449	4449	2225	2225	2225
4	Кирпич силикатный	тыс. шт.	76900	5383	3845	3845	3845	3076	7690	6921	3845	3845	7690	7690	7690	3845	3845	3845
5	Временное ограждение	м	4565	4565														
6	Окно пластиковое ПВХ	м ²	31528	2207	1576	1576	1576	1261	3153	2838	1576	1576	3153	3153	3153	1576	1576	1576
7	Плиты перекрытий	м ³	77108	5398	3855	3855	3855	3084	7711	6940	3855	3855	7711	7711	7711	3855	3855	3855
8	Техноэласт	м ²	175247	12267	8762	8762	8762	7010	17525	15772	8762	8762	17525	17525	17525	8762	8762	8762
9	Раствор цементный	м ³	17525	1227	876	876	876	701	1753	1577	876	876	1753	1753	1753	876	876	876

7 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

До начала основных строительного-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства согласно СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Геодезические работы следует выполнять в соответствии со СП 70.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

Для доставки необходимых материалов к месту производства работ проектом предусматривается использовать существующую сеть постоянных автодорог.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильные дороги со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация пунктов мойки колес автотранспорта. При строительстве используются мойки колес «Мойдодыр К-1 (В)». При работе мойки колёс серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащая илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из песколовки в транспортный контейнер для последующего вывоза на производственные очистные сооружения.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

Расчет количества отходов выполнен согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта. Расход воды на мойку одной машины согласно ОНТП 01-91 составляет 80 л или 0,08 м³. Среднее количество автомашин в течении рабочей смены выезжающих за пределы строительной площадки равно 36. Таким образом, объем потребляемой воды для мойки колес и, соответственно, количество сточных вод, поступающих на очистку в течение рабочего дня, составит 2,88 м³/сут или с учетом продолжительности строительства – 45 месяцев (990 рабочих дней) – 2851,2 м³.

Стоки собираются в герметичные емкости объемом 10 м³, которые вывозятся по мере накопления на очистные сооружения для производственных стоков.

Проживание производственного персонала запланировано в г. Калуга.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

- установку временных зданий;
- обеспечение строительных площадок противопожарным инвентарем;
- подготовку площадки под строительные машины и механизмы;
- доставку и размещение на строительных площадках строительных материалов, конструкций и технологического оборудования.

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

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

03-17-КЗ-ПОС

Лист
10

На всех объектах выполняется заземление оборудования и металлоконструкций согласно проекта.

Производство земляных работ выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01–87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При производстве общестроительных работ руководствоваться СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Комплекс природоохранных мероприятий, которые должны быть выполнены в период строительства, сводятся к мероприятиям по охране почв, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, а также должны быть соблюдены мероприятия по складированию и утилизации отходов.

После окончания строительства производится благоустройство территории.

Загрязнение атмосферы выбросами от технологического оборудования и автотранспорта является локальным, носит временный характер и ограничено сроками строительства (45 мес.). По данным раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» воздействие выбросов загрязняющих веществ на атмосферу при строительстве является допустимым.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в строительный период к работе должна допускаться только исправная строительная техника и автотранспорт, а также соблюдаться правила техники безопасности и пожарной безопасности.

Приоритетным условием защиты поверхностных и подземных вод в период строительства является строгое соблюдение природоохранных мер в процессе строительства:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных временных подъездных дорог;
- оснащение площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов, с последующим вывозом в места утилизации;
- соблюдение требований местных органов охраны природы;
- оборудование производственной площадки туалетами с контейнером для сбора хозяйственно-бытовых стоков.

Ремонт и техобслуживание автотранспорта и строительной техники проводится по месту приписки на специально оборудованных площадках.

На площадке строительства не разрешается слив нефтепродуктов и сброс производственных и бытовых отходов. Для сбора строительных отходов и бытового мусора предусматриваются металлические контейнеры, которые располагаются на специально отведенных для этого площадках, обустроенных в соответствии с санитарными правилами.

Име. №. подл.	Подп. и дата	Взам.-инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

Лист
11

Все отходы должны вывозиться, использоваться по назначению или складироваться в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы. Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов возлагается на начальника строительного участка.

Образующиеся отходы подлежат своевременному удалению с площадки. Размещение и обезвреживание этих отходов осуществляется на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности.

На период строительства силами Заказчика и Подрядчика должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

- получены предварительные согласования о размещении отходов производства и заключен договор со специализированными организациями по приему и утилизации отходов;
- назначены приказом лица, ответственные за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведены инструкции о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями территориальных органов ГСЭН и природоохранных органов.

Име. №. годл.	Подп. и дата	Взам. ине. №							Лист
			03-17-К3-ПОС						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

8 ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Проектом предусматривается строительство 152-ух жилых секций малоэтажной застройки (43 малоэтажных дома).

Фундаменты под здания свайные с монолитным ростверком из сборного железобетона. Сваи и монолитный ростверк выполняются из железобетона.

Стены техподполья выполняются из блоков ФБС на растворе М100. Предусмотрена вертикальная гидроизоляция.

Цоколь зданий запроектирован из кирпича керамического полнотелого. Выше цоколя предусматривается использовать кирпич силикатный согласно ГОСТ 379-95.

Облицовка фасада выполнять акриловым фактурным покрытием типа "ЛАЭС" с декоративными элементами. Утепление наружных стен выполнить пенополистирольными плитами ПСБ-С-25 толщиной 100 мм с устройством расщечек из минераловатных плит в соответствии с технологическими решениями для покрытий типа "ЛАЭС".

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные. Перекрытия – сборные железобетонные плиты ПБ.

Окна - ПВХ профиль, с двухкамерным стеклопакетом. Двери в венткамеру, электрощитовую – противопожарные; входные – металлические с врезными замками; двери по лестничным клеткам - деревянные с армированным остеклением.

Кровля мягкая с гидроизоляцией «Унифлекс» ГТП, ТКП с внутренним водостоком.

Для водоснабжения предусматривается прокладка водопровода от точки подключения к существующим сетям города и до разводки по зданиям и пож. гидрантам.

Сети существующего и проектируемого водопровода закольцованы. Проектируемые сети водоснабжения рассчитаны на пропуск хозяйственно-противопожарного расхода воды. Расход воды на наружное пожаротушение составит 15л/сек. На проектируемой сети установлены пожарные гидранты из расчета пожаротушения двумя гидрантами. Расстояние между пожарными гидрантами не более 150м, что удовлетворяет нормам. Уклон и детализировка сети выполнена с учетом ее опорожнения в проектируемые сети ливневой канализации. Гарантируемый напор составит 25м. Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Сеть напорной канализации запроектирована из полиэтиленовых труб защитным покрытием ТУ 2248-018-40270293 ГОСТ 18599-2001. Проектируемая сеть напорной канализации запроектирована в две нитки.

Трубопроводы безнапорной канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ХЕМКОР (Россия). В проекте принята отдельная схема канализации, с подключением в существующие сети города. В связи со сложностью рельефа и невозможностью

Име. №. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-17-КЗ-ПОС	Лист
							13

естественным самотеком с минимальным уклоном подключиться в существующие сети города, сбор хозяйственно-бытовых стоков осуществляется на канализационную насосную станцию (КНС), откуда по двум напорным трубопроводам поступает в точку подключения сетей города.

Предусматривается прокладка кабелей в траншее для силового электроснабжения.

Кабели в земле (траншее) расположить способом треугольника. При таком расположении кабели должны скрепляться вместе в местах расположенных по длине кабельной линии с шагом от 1 до 1,5м (на изгибах трассы на расстоянии не более чем 0,5м с обеих сторон изгиба). При выборе шага скрепления кабелей следует учитывать, что скрепленные в треугольник кабели не должны менять своего положения при засыпке его грунтом. Скрепление с указанным выше шагом должно быть по всей длине кабельной линии, за исключением участков около соединительных и концевых муфт. Скрепление кабелей трех фаз в треугольник должно осуществляться лентами стяжками хомутами или скобами. При прокладке нескольких кабелей в траншее концы кабелей, предназначенные для последующего монтажа соединительных муфт следует располагать со сдвигом мест соединений на соседних кабелях не менее чем на 2м. При этом должен быть оставлен запас кабеля длиной необходимой для монтажа муфта, а также укладки дуги компенсатора (длиной на каждом конце не менее 350мм). Укладывать запас кабелей в виде колец (витков) не допускается. Для монтажа соединительных муфт на трассе кабельной линии должна быть подготовлена котлованы, соосные с траншеей, шириной не менее 1,5м. Не рекомендуется располагать соединения кабелей над и под коммуникациями, а также перекрытиями подземных сооружений. Кабели рекомендуется прокладывать целыми строительными длинами, избегая, по возможности, применения в них соединительных муфт.

Наружное освещения предусматривается вдоль основных дорог по осветительным опорам, во дворах - светильниками на зданиях у подъезда.

Также запроектированы 8-мь трансформаторных подстанций и пять узлов ШГРП.

Проектной документацией предусматривается газоснабжение проектируемых малоэтажных жилых домов. В жилых домах устанавливаются плиты 2-х конфорочные и отопительные газовые котлы мощностью 13,0 кВт и 24,0 кВт. Проектируемые газопроводы по рабочему давлению транспортируемого газа относятся к газопроводу среднего давления $P \leq 0,3$ МПа и газопроводу низкого давления $P \leq 0,003$ МПа, согласно табл. 1 СНиП 42-01-2002.

Подземные газопроводы среднего давления $P \leq 0,3$ МПа запроектированы:

- из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR17,6 – Ø225x12,8, ПЭ80 ГАЗ SDR111 Ø225x20,5, Ø160x9,1;
- из стальных электросварных труб Ø159x4,5.

Надземные участки газопроводов среднего давления - из стальных электросварных труб Ø159x4,5 и Ø89x3,5.

Подземные газопроводы низкого давления $P \leq 0,003$ МПа запроектированы:

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-К3-ПОС

Лист
14

Копировал:

Формат А4

- из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR17,6 – Ø315x17,9, Ø225x12,8, Ø160x9,1, Ø110x6,3;

- из стальных электросварных труб Ø325x7, Ø159x4,5, Ø108x4.

Надземные газопроводы низкого давления при выходе из ГРПШ №1 и №2 и по фасадам зданий запроектированы:

- из стальных электросварных труб Ø325x7, Ø108x4 и Ø89x3,5;

- из стальных водогазопроводных труб Ø50x3,5 и 32x3,2.

Соединение полиэтиленовых труб предусматривается сваркой нагретым инструментом встык с использованием сварочной техники высокой степени автоматизации и сваркой с использованием соединительных муфт с закладными электронагревателями.

В местах соединения стальных и полиэтиленовых труб предусматриваются неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» по ТУ-4859-026-03321549-99.

В целях защиты стальных участков газопровода от коррозии подземные участки газопровода засыпать незамерзающим сыпучим грунтом (пески средне- и крупнозернистые и др.) на всю глубину траншеи.

Система комплексного благоустройства включает в себя устройство:

- тротуаров и проездов по застройке;
- стоянки для временного хранения автомобилей;
- площадки для игр детей;
- баскетбольно-волейбольная площадки;
- площадки для занятий физкультурой;
- площадок для сбора мусора;
- зеленых зон с посевом многолетних трав на газонах.

Устройство асфальтобетонного покрытия производить с использованием катка с гладкими вальцами ДУ-93.

8.1 ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

В составе земляных работ на проектируемом объекте предусматривается выполнение следующих видов работ:

- разработка траншей и котлованов;
- устройство корыта под дорожную одежду проездов.

Разработка грунта производится экскаватором с обратной лопатой JCB JS 220. Минеральный грунт, используемый для обратной засыпки, складировать во временные отвалы, которые располагаются вдоль котлованов.

Недобор грунта должен составлять не более 15 см.

Доработка недобора производится вручную с перекидкой к ковшу экскаватора на расстояние до 5 м.

Разработку котлованов выполнить без крепления откосов с откосами, соответствующими углам естественного откоса грунтов площадки и глубине выемки.

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
подл.	подл.	подл.	подл.	подл.	подл.
дата	дата	дата	дата	дата	дата
№	№	№	№	№	№

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-К3-ПОС

Лист

15

Защита котлованов от атмосферных осадков предусматривается путем устройства открытого водоотлива со сбросом воды за пределы площадки.

Подача грунта для обратной засыпки производится бульдозером ДТ-170.

Обратную засыпку пазух фундаментов производить непучинистым местным грунтом с послойным трамбованием слоями высотой 25 см с коэффициентом уплотнения не ниже 0,93.

Земляные работы следует выполнять с соблюдением требований СНиП 3.02.01-87 и СНиП 12-04-2002.

8.2. АРМАТУРНЫЕ РАБОТЫ

Изготовление арматурных каркасов и сеток должно выполняться в кондукторах. Плоские каркасы и сетки свариваются во всех точках пересечения стержней контактной точечной сваркой. Соединение плоских каркасов в пространственные производится с помощью дуговой сварки электродами.

Арматурные изделия должны изготавливаться в соответствии с ГОСТ 10922-90 «Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия», ГОСТ 14098-91 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры».

8.3 СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Все сварочные работы следует производить в соответствии с действующими нормативами.

Сварочные работы выполнять методами дуговой сварки плавящимся электродом в защитной среде. Сварку производить таким образом, чтобы обеспечивалось полное сплавление с основным металлом.

Каждый слой металла сварного шва должен быть зачищен от шлака и других отложений перед тем, как нанести следующий слой.

Следует произвести контроль качества сварных швов. Информация обо всех дефектах, обнаруженных в сварочных швах, должна быть доведена до сведения инспектора со стороны Заказчика, и перед тем, как выполнить ремонт дефектов, необходимо получить разрешение инспектора.

Сварка производится сварочными агрегатами ТДМ-300 и САГ.

Сварочно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с требованиями "Правил противопожарного режима в РФ" N 390.

Име. №, подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-К3-ПОС

Лист

16

8.4 БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Доставка бетона к месту укладки производится специализированным автотранспортом - автобетоносмесителями СБ-172-1.

Выгрузка бетонной смеси осуществляется в переносные бункера вместимостью 1-2 м³ с последующей подачей с помощью автомобильного крана. Для устройства монолитных конструкций выгрузка бетонной смеси осуществляется от автобетоносмесителя по переносным лоткам.

Укладка бетонной смеси в монолитные фундаменты включает следующие процессы: подачу бетонной смеси в бетонируемую конструкцию, распределение (разравнивание) и уплотнение ее.

Перед укладкой бетонной смеси следует проверить и принять:

- все конструктивные элементы и работы, которые закрываются в процессе укладки бетонной смеси (опалубка, подготовка оснований гидроизоляции, армирование, закладные детали и т. п.);
- правильность установки и надлежащее закрепление опалубки и поддерживающих ее конструкций;
- готовность к работе всех средств механизации укладки бетонной смеси.

Непосредственно перед укладкой бетонной смеси опалубка должна быть очищена от мусора и грязи, а арматура от отслаивающейся ржавчины. Щели в деревянной опалубке должны быть заделаны.

Бетонная смесь укладывается на основание, подготовленное в соответствии с нижеследующими рекомендациями:

- при подготовке грунтовых оснований с него удаляются все растительные и прочие грунты органического происхождения;
- переборы грунта ниже проектной отметки следует заполнить песком с тщательным уплотнением основания.

При укладке бетонной смеси надо непрерывно наблюдать за состоянием опалубки.

Уплотнение бетона произвести глубинным вибратором ИВ-116А. Для уплотнения бетонных площадок использовать площадочный вибратор ИВ-106.

Уход за бетоном должен продолжаться в течение 7—14 дней в зависимости от погоды до достижения бетоном прочности 50—70% проектной.

При производстве бетонных работ необходимо руководствоваться СНиП 3.03.01-87 и СНиП 12-04-2002.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

03-17-КЗ-ПОС

Лист
17

8.5 МОНТАЖ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Все подъемно-транспортные операции при производстве работ предусматривается осуществить с помощью автомобильных кранов КС-55721 «Галичанин» и «Ивановец» КС-45717К-3Р ОВОИД.

Доставка сборных элементов, на строительную площадку предусматривается автомобильным транспортом.

Складирование сборных конструкций производится в зоне действия монтажного крана.

К монтажным работам разрешается приступить только после приемки фундаментов согласно ППР.

Строповку сборных конструкций при монтаже следует производить двух - и четырех-ветвевыми стропами по ГОСТ 25573-82.

Работы по монтажу сборных конструкций должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

8.6 ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

При строительстве предусматривается выполнение внутренних и наружных отделочных работ.

8.6.1 ШТУКАТУРНЫЕ РАБОТЫ

Оштукатуривание внутренних поверхностей должно производиться только по истечении сроков, исключающих возможность повреждения штукатурки вследствие осадки конструкций.

Штукатурные работы предусматривается осуществить по следующей схеме выполнения отделочных операций:

1. Доставка раствора на строительную площадку - автобетоносмесителями СБ-172-1.
2. Прием раствора на строительстве и подача его на рабочие места штукатуров.
3. Разглаживание и затирка лицевого штукатурного слоя при помощи ручных штукатурных инструментов.

При выполнении штукатурных работ предусматривается использовать поточно-расчлененный метод организации труда.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-К3-ПОС

Лист

18

8.6.2 МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ

8.6.2.1 ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ ПОД ОКРАСКУ ВОДНЫМИ СОСТАВАМИ.

Подготовка новых оштукатуренных поверхностей под окраску начинается с очистки брызг, потеков раствора, пыли и грязи. Эта работа выполняется шпателями или скребками.

Сглаживание поверхности производится пемзой или торцом дерева. Мелкие волосяные трещины устраняются перетиркой поверхности со смачиванием её водой. Широкие трещины и выбоины расшиваются стальным шпателем или ножом и заделываются подмазочной пастой.

Перед улучшенной и высококачественной клеевыми окрасками до подмазки трещин производится первая сплошная огрунтовка поверхности.

При подготовке поверхностей под известковые окраски оштукатуренные поверхности очищают, смачивают водой, подмазочной пастой, сглаживают, расшивают, подмазывают трещины и выбоины и производят огрунтовку известковыми составами.

Нанесение грунтовочных составов производится краскопультом ручного действия СО-19Б.

8.6.2.2 ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОД ОКРАСКУ НЕВОДНЫМИ СОСТАВАМИ

При подготовке под окраску новых оштукатуренных поверхностей производится очистка поверхности, сглаживание, расшивка трещин. После этого следует проолифка поверхностей, частичная подмазка трещин и выбоин, шлифовка подмазанных мест, сплошная шпаклевка за один, два или три раза в зависимости от качества окраски.

После каждой шпаклевки следует шпательная шлифовка поверхностей и очистка их с помощью щетки или сухой кисти от пыли. После окончательной шпаклевки и шлифовки поверхность грунтуют. Поверхности шпаклюют ручными шпателями.

Обработка под окраску дверных и оконных заполнений, деревянных полов, выполняется теми же способами, что и при подготовке под окраску оштукатуренных поверхностей.

8.6.2.3 ОКРАСКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ВОДНЫМИ СОСТАВАМИ

Окраску поверхностей клеевыми составами нужно производить не позднее 24 часа после нанесения грунтовки. При механизированной окраске вертикальных поверхностей использовать краскопульт СО-19Б или ручные окрасочные валики.

Окраску поверхностей известковыми составами производят ручными краскопультами или электрокраскопультами, а также волосяными кистями за два раза.

При качественной подготовке поверхностей путем шпаклевания известковыми и гипсоизвестковыми составами известковая окраска может вполне заменить клеевую.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

Лист

19

Копировал:

Формат А4

8.6.2.4 ОКРАСКА ПОВЕРХНОСТЕЙ МАСЛЯНЫМИ СОСТАВАМИ

Поверхности, подлежащие масляной окраске, должны быть совершенно сухими.

Масляная окраска поверхностей производится волосяными кистями (ручками, маховиками), меховыми валиками.

Для достижения высококачественного масляного покрытия необходимо по ходу работ исправлять допущенные дефекты. Способы исправления дефектов приведены в таблице 8.6.2.4

Таблица 8.6.2.4

Дефекты	Причины появления	Способы исправления
Пузыри на поверхности	Окраска по непросохшим поверхностям	Соскоблить краску, высушить сырые поверхности, подготовить и окрасить
Шероховатая грубая поверхность окраски	Плохо прошпаклевана и шлифована поверхность	Исправить заново шпаклевку прочистить шпаклевку шкуркой, загрунтовать и окрасить
Следы кисти	Краска слишком вязкая, плохо выполнено флейцевание	Пршлифовать и окрасить поверхность составом нормальной густоты
Потеки	Краска жидкая, плохо растушевана	Пршлифовать и окрасить поверхность заново
Жухлость	Плохо огрунтована поверхность, продолжающая впитывать олифу из краски	Пршлифовать и окрасить поверхность еще раз

8.6.3 УСТРОЙСТВО ПОЛОВ

Устройство полов предусматривается из бетона с дальнейшим покрытием линолеумом поливинил-хлоридным на тканевой основе и керамических плиток.

Работы по устройству бетонных полов выполняются в следующей последовательности:

На основание устанавливаются маячные рейки из деревянных брусков или стальных труб соответствующего диаметра. Маячные рейки устанавливают на цементные марки и выравнивают по уровню и контрольной рейке.

После установки маячных реек подается готовая смесь и укладывается полосами между двумя маячными рейками.

Заполненная смесью полоса разравнивается при помощи рейки-правила и уплотняется виброрейкой, затем поверхность заглаживается.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

Лист

20

К устройству полов из керамических плиток приступают после очистки, промывки и проверки горизонтальности оснований. Работы начинают с разметки и укладки фризových рядов. Так как помещения, в которых устраиваются плиточные покрытия, не всегда имеют правильные углы, фризы настилают правильной формы с прямыми углами, а между фризой и стеной укладывают заделку, состоящую из одного или нескольких рядов плиток. Фриз и заделку сначала укладывают вдоль стены, противоположной выходу из помещения, а затем вдоль обеих перпендикулярных к ней стен. Вдоль стены с выходом из помещения фриз и заделку укладывают после настилки фона. Швы заполняют через 1-2 дня.

Цементно-песчаный раствор для плиточных полов предусматривается доставлять к месту работы в готовом виде и далее подавать в рабочую зону.

Инв. № подл.	-Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			03-17-КЗ-ПОС						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Копировал:

Формат А4

9 ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Тяжеловесные крупногабаритные грузы доставляются на строительную площадку автотрейлерами типа ЧМЗАП-5523А (тягач КрАЗ-258).

Песок, щебень транспортируется с близлежащих карьеров автосамосвалами КамАЗ на расстояние 30 км.

Кирпич керамический и силикатный доставляется с ОАО «Азаровский завод стеновых материалов» г. Калуга, пос. Северный и с ЗАО «Калужский завод силикатного кирпича» в г. Калуга автомашинами КАМАЗ с прицепами 9 м длиной.

Железобетонные изделия доставляются длинномерным (9-12 м) автотранспортом из городов Орел, Смоленск, Тула, Брянск.

Оборудование и материалы доставляются с производственной базы в г. Калуга, бортовыми автомобилями МАЗ 503А и КамАЗ 53212.

Перечень основных машин, механизмов и транспортных средств приведен в таблице 9.1.

Перечисленные в таблице марки механизмов, машин и транспортных средств могут быть заменены другими (имеющимися в наличии у подрядчика), с аналогичными техническими характеристиками.

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование	Марка	Характеристика	Кол-во
1	Экскаватор	JCB JS 220	Емкость ковша 1,0 м ³	12
2	Бульдозер	ДТ-170	Мощность 59 кВт	11
3	Сварочный агрегат	ТДМ-300	Потребляемая мощность 22 кВА	32
4	Сварочный агрегат	САГ	-	11
5	Кран автомобильный	КС-55721 «Галичанин»	Грузоподъемность 36 т, вылет стрелы 29,1 м, максимальная высота подъема 29,4 м	15
6	Кран автомобильный	Ивановец КС-45717К- ЗР ОВОИД	Грузоподъемность 25 т, вылет стрелы 29 м, мах высота подъема 31,2 м	7
7	Бортовой автомобиль	Урал 4320	Мощность 210 л.с., грузоподъемность 7 т	15
8	Бортовой автомобиль	КАМАЗ 5320	Мощность 210 л.с., грузоподъемность 8 т	9
9	Автосамосвал	КАМАЗ	Грузоподъемность 10 т	28

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

Лист
22

10	Автобетоносмеситель	СБ-172-1	Емкость барабана 6 м3	18
11	Глубинный вибратор	ИБ-116А	Мощность 1 кВт, диаметр вибронаконечника 76 мм, длина вибронаконечника 430 мм	24
12	Площадочный вибратор	ИБ-106	Мощность 0,75 кВт	24
13	Прицеп – тяжеловоз	ЧМЗАП-5523А	Грузоподъемность 24,5 т	6
14	Тягач	КрАЗ-258	Грузоподъемность 12 т.	6
15	Каток с гладкими вальцами	ДУ-93	Ширина уплотняемой полосы 1,4м	9
16	Погрузчик фронтальный	SDLG-936	-	3
17	Компрессор	МК-3	Мощность 1,1 кВт, давление 8 атм	24
18	Краскораспылитель	СО-19Б	Рабочее давление 2 атм, производительность 60 м2/ч	33
19	Захват	-	Грузоподъемность 1 т	22
20	Строп цепной	УСЦ-2,0-5,0	Грузоподъемность 2 т, L=5м	22
21	Строп цепной	УСЦ-2,0-4,0	Грузоподъемность 2 т, L=4м	22
22	Строп текстильный	СТП-5,0-6,0	Грузоподъемность 5 т, L=6м	22
23	Строп текстильный	СТП-3,0-6,0	Грузоподъемность 3 т, L=6м	22
24	Строп канатный	УСК1-3,2х3	Грузоподъемность 3,2 т, L=3м	22

10 ПОТРЕБНОСТЬ В КАДРАХ.

ПОТРЕБНОСТЬ В ПЛОЩАДЯХ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Численность рабочих, занятых на строительстве определена на основании трудозатрат, определенных в сметной документации и нормативов на отдельные виды работ.

Исходные данные для определения потребности строительства в рабочих кадрах:

- продолжительность строительства $T_n = 45$ мес.
- трудозатраты (объектные сметы) $T_p = 4\,735$ тыс. чел. час.
- нормативная продолжительность рабочего времени в месяц – 167 часов.
- количество смен – 2 смены.

$$Ч_p = \frac{T_p}{T_n \times 167 \times N} = \frac{4735000}{45 \times 167 \times 2} = 315 \text{ (чел.)}$$

Согласно «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства», ч.1 при расчете общей численности работающих доля рабочих принимается равной 84,5 %, доля ИТР – 11%, доля МОП – 4,5%.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

Лист

23

Результаты расчетов потребности строительства в кадрах приведены в таблице 10.1.

ПОТРЕБНОСТЬ В КАДРАХ

Таблица 10.1

Всего	в том числе		
	Рабочие	ИТР	Служащие, МОП, охрана
315	266	35	14

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена согласно «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», ч.1 и приведена в таблице 10.2.

ПОТРЕБНОСТЬ В ПЛОЩАДЯХ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Таблица 10.2

Тип и наименование помещений	Количество человек	Норма площади на одного человека, м ²	Общая потребность, м ²	Количество, шт.
Бытовой вагончик для обогрева, гардеробная	266	0,6	159,6	14*
Кантора	35	4	140	12
Туалет	315	0,08	25,2	13
Умывальные	266	0,06 м ² / 0,05крана	14 кр	2 шт. на 5 кранов, 1 шт. на 4 крана
Душевые	266	0,82м ² /0,2сетки	54 сетка	10 шт. по 5 сеток, 1 шт. на 4 сетки

*Примечание: 14 шт. бытовых вагончиков принято с учетом 2-х сменной работы.

11 СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ И ВОДОЙ

Вода на строительной площадке расходуется на производственные, частично хозяйственно-бытовые нужды и на случай пожаротушения.

Доставка воды для хозяйственно-бытовых нужд производится в пластиковых емкостях объемом 19 л. Доставка воды для производственных нужд производится в емкостях объемом 1000 л.

Взам. инв. №	
Подл. и-дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-К3-ПОС

Лист

24

Расчет производится отдельно для производственно-хозяйственных нужд и для противопожарных целей.

Снабжение строительства водой и электроэнергией определено на основании "Расчетных показателей для составления проектов организации строительства" часть II. Результаты расчетов приведены таблице 11.1.

Потребность воды для хозяйственно-питьевых нужд составляет:

$$0,015 \times 22 \times 315 \times 45 = 4678 \text{ м}^3, \text{ где:}$$

- 15 л / смену или 0,015 м³/смену потребность воды на одного человека в смену в соответствии с «Пособием по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП 3.01.01-85), п.3.8, табл. 18;
- 315 человек - общая численность работающих;
- 22 рабочих дня в месяце;
- 45 месяцев продолжительность строительства.

Норма на 1000 м³ строительного объема зданий жилищно-гражданского строительства составляет 0,003л/с воды.

Расчетный расход воды с учетом строительного объема зданий и сооружений 1415 тыс. м³ равен: $q = 1415 \times 0.003 = 4,245 \text{ л/с}$.

При разработке ППР потребность в воде уточняется.

Электроснабжение строительства осуществляется от временной ТП.

Электрическая энергия на строительной площадке расходуется на технологические нужды строительства, работу оборудования в подсобных производствах, для наружного освещения стройплощадки.

Потребность в электроэнергии определена на строительный объем возводимого сооружения.

Норма на 1000 м³ строительного объема составляет 1,4 кВт.

С коэффициента совпадения максимумов нагрузок $K = 0,8$ и строительного объема здания $V=1415$ тыс. м³ потребляемая мощность составит:

$$P = 1.40 \times 1415 = 1981 \text{ кВт}$$

Общая потребляемая мощность равна 1981 кВт.

Требуемая электроэнергия 380/220V подается от стоящей вблизи трансформаторной подстанции № _____ электрокабелем к временному распределительному электрощиту, установленному на стройплощадке и дальше расходуется по назначению.

При разработке ППР расход электроэнергии уточняется.

Потребность в сжатом воздухе обеспечивается инвентарными передвижными установками. Кислород поступает в баллонах. Места подключения и трассировка временных распределительных линий на строительной площадке определяются рабочим ППР по конкретным условиям размещения строительного хозяйства, временных сооружений и механизмов.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ И ВОДОЙ

Таблица 11.1

Наименование энергоресурсов	Потребность по строительству
Установленная электрическая мощность, kWA	1981
Вода для производственных нужд, м ³	51676
в т.ч. вода для хозяйственно-питьевых нужд, м ³	4678

12 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Контроль качества работ по строительству жилой застройки должен соответствовать требованиям следующих документов:

- СНиП 12-01-2004 Организация строительства;
- СНиП 3.01.04-87 Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов.

Основные положения;

- СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.

Контроль качества должен охватывать весь комплекс работ по строительству с обязательным пооперационным контролем, который заключается в систематическом наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ требованиям проектной и нормативной документации. Приборы и инструменты (за исключением простейших шаблонов) должны быть заводского изготовления и иметь утвержденные в установленном порядке паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям государственных стандартов и технических условий.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно-монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях.

До начала строительства необходимо составить проект производства геодезических работ, где установить последовательность производства работ, методы геодезических построений, способы уравнивания разбивок. Проверить взаимную увязку размеров, координат, отметок на чертежах «Генеральный план», а при необходимости составить разбивочные чертежи.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

Лист

26

Копировал:

Формат А4

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительными организациями, входят:

а) приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

в) составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР) и согласование проектов организации строительства (ПОС) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

г) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

д) контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;

е) проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительномонтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительномонтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

ж) осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченному строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса строительства и должны осуществляться по единому для строительной площадки графику, увязанному со сроками выполнения общестроительных, монтажных и специальных строительных работ.

Для выполнения угловых и линейных измерений необходимо принять теодолит Т-5 или ему равнозначный, рулетки типа РК-50 или РК-30.

Средства измерений (теодолиты, нивелиры, рулетки) должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы. Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительномонтажных работ. Временные - по этапам работ (земляные работы, устройство фундаментов, возведение надземной части).

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

Лист
27

Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СНиП 3.01.03-84, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградками;
- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;

- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки. Створы основных разбивочных осей закрепляют на обноске и на грунтовых створных знаках. Точность измерений при выполнении геодезических работ принимается в соответствии со СНиП 3.01.03-84.

Геодезические работы на стройплощадке начинаются с построения геодезической разбивочной основы в виде опорной сетки, продольных и поперечных осей, определяющих положение на местности основных зданий и сооружений. Оси разбиваются от пунктов геодезической разбивочной основы.

Разбивочная основа для определения положения объекта по высоте создается в виде замкнутых полигонов так, чтобы отметки пунктов были получены не менее чем от двух реперов государственной или местной геодезической сети. Пункты высотной основы совместить с пунктами плановой основы. Пункты основы закрепить знаками, предусмотренными инструкцией ГУГК «Центры геодезических пунктов для территории городов, поселков и промышленных площадок».

Для составления разбивочной основы следует руководствоваться следующими величинами погрешностей:

- класс точности 3-0;
- угловые измерения 20 сек;
- линейные измерения 1:5000;
- определение отметок - 3 мм.

Заказчик создает геодезическую разбивочную основу и не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передает подрядчику техдокументацию на нее и закрепленные знаки:

- пункта строительной сетки;
- оси, определяющие положение и габариты здания, сооружений, коммуникаций крепленными знаками (не менее 4 на ось);

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-К3-ПОС

Лист
28

- реперы по границам территории, реперы (не менее двух) у каждого отдельно стоящего здания и вдоль осей коммуникаций, не реже чем через 500 м.

После этого создается локальная высотная основа.

В процессе строительства строительной-монтажной организацией осуществляется геодезический контроль точности работ, который заключается:

- в инструментальной проверке конструкций при их монтаже и временном закреплении;
- в исполнительной съемке частей зданий и сооружений;
- инструментальному контролю подлежат все несущие конструкции, исполнительной съемки - конструкции и части зданий, от которых зависит точность положений или укладки конструкций или оборудования на последующих этапах работ.

Перечень конструкций и частей зданий, подлежащих исполнительной геодезической съемке, устанавливается в ППР.

При монтаже зданий и сооружений вертикальный геодезический контроль конструкции при высоте их до 5 метров осуществляется механической рейкой, при высоте более 5 метров - с помощью теодолита при двух положениях его вертикального круга.

Контроль над положением конструкции по высоте осуществляется методом геометрического нивелирования, контроль положения в плане - непосредственным измерением расстояний между осями или установленными рисками.

Точность положения конструкций в плане или по высоте определяется путем сравнения меток и размеров в рабочих чертежах и в натуре с учетом величин допусков.

В процессе строительства необходимо периодически контролировать высотное положение реперов локальной и высотной основы повторным нивелированием от реперов опорной разбивочной основы.

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

- а) контроля качества строительной-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;
- в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;
- г) подготовки актов о не качестве строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;
- д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;
- е) контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-К3-ПОС

Лист
29

ж) контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительного-монтажных работ;

з) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

и) участие в решении вопросов по расплубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительного-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев);

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительного-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

Контроль сварных стыков производится:

- систематическим операционным контролем, осуществляемым в процессе сборки;
- визуальным осмотром и обмером сварных соединений.

При операционном контроле должно проверяться соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, требованиям настоящего раздела, государственным стандартам и инструкциям, утверждённым в установленном порядке.

Дефекты, обнаруженные при различных методах контроля, должны быть устранены.

Для контроля монтажа ответственных конструкций, прокладки инженерных сетей необходимо составлять следующую приемочную документацию:

- исполнительные чертежи конструкций с внесенными (при их наличии) изменениями, согласованными с проектной организацией, и документы об их согласовании;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- исполнительные геодезические схемы положения конструкций;
- акты испытания конструкций (если испытания предусмотрены дополнительными правилами или рабочими чертежами).

Ниже представлен перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых должна оформляться актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. №. подл.	Подп. и дата	Взам.-инв. №	03-17-К3-ПОС		Лист
											30

1. Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.
2. Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов.
3. Акт геодезической разбивки осей сооружений.
4. Акт на работы по подготовке основания фундаментов.
5. Акт на армирование фундаментов.
6. Акт на гидроизоляцию фундаментов.
7. Акт на устройство ростверка.
8. Акт на вертикальную гидроизоляцию.
9. То же, горизонтальную.
10. Акт на монтаж всех металлических элементов.
11. Акт освидетельствования опалубки перед бетонированием.
12. Акт приемки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.
13. Акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей.
14. Акт приемки и испытания наружных трубопроводов.
15. То же, внутренних.
16. Акт на присыпку вручную наружных подземных трубопроводов и кабельных сетей.
17. Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен здания.
18. Акты индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования и др.
19. Акт испытания трубопроводов на прочность.
20. Акт проверки трубопроводов на герметичность.

Инв. №, подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-17-К3-ПОС			

13 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве строительного-монтажных работ необходимо выполнять все требования СНиП 12-03-01, СНиП 12-04-2002. Кроме этого выполнять все требования: санитарно-гигиенических норм и правил Минздрава РФ, правил техники безопасности Госгортехнадзора РФ, Госэнергонадзора Минэнерго РФ, а так же правил "Правил противопожарного режима в РФ", постановление правительства N 390 от 25.04.12г.

К строительному-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, утверждаемого главным инженером строительного-монтажной организации, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со всеми заинтересованными службами.

13.1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОНТАЖНОГО КРАНА

В опасной зоне крана должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи.

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

Эксплуатацию крана, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя.

13.2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ И ИНСТРУМЕНТА

Строительно-монтажные работы должны выполняться с применением средств подмащивания, грузоподъемных устройств, приспособлений для выверки и временного закрепления конструкций и ручного строительного инструмента, определяемых составом нормокомплектов.

Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы, ограждение и бортовые элементы.

Стропы в процессе эксплуатации должны подвергаться техническому осмотру лицом, ответственным за их исправное состояние, в сроки, установленные требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Взам. инв.-№						Лист
Подп. и дата						03-17-К3-ПОС
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

13.3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТАХ

Для подвода сварочного тока к электродержателям необходимо применять гибкие кабели, рассчитанные на надежную работу при максимальной электрической нагрузке.

Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены.

Производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом сварщика не допускается.

Размещение ацетиленовых генераторов в местах массового нахождения или прохода людей, а также вблизи мест забора воздуха компрессорами или вентиляторами не допускается.

Запрещается во время производства строительных работ загромождать или уменьшать подходы к средствам пожаротушения.

Работающие на реконструкции обязаны знать номера телефонов и другие средства экстренной связи, уметь ими пользоваться и немедленно осуществлять вызов пожарной охраны - при возникновении загорания или возможности его возникновения и скорой помощи - при ожогах, травмах, отравлениях.

До прибытия соответствующих служб работники должны срочно принять меры по ликвидации загорания или аварии и оказать помощь пострадавшему.

Тушение загораний необходимо производить средствами пожаротушения, имеющимися на участке.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						03-17-КЗ-ПОС	33
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

14 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться: "Правилами противопожарного режима в РФ", стандартами, строительными нормами и правилами, нормами проектирования, отраслевыми и региональными правилами пожарной безопасности и другими утвержденными в установленном порядке нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке установленном руководителем.

Ответственных за пожарную безопасность определяет руководитель объекта. Персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности объекта в соответствии с действующим законодательством возлагается на его руководителей.

Подрядчик отвечает за пожарную безопасность на всех участках работ.

Подрядчик обязан обеспечить наличие в достаточном количестве противопожарного оборудования, а его работники должны быть обучены работе с таким оборудованием.

Территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, которые следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками другими ЛВЖ - ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-17-КЗ-ПОС			

15 БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

Все рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью согласно требованиями СанПиН отраслевым нормам, а также средствами индивидуальной защиты:

Средства защиты глаз

- защитные очки или защитный экран для лица при производстве работ машинами углошлифовальными УШМ (болгарками);
- защитные очки при газовой резке металла;
- маски сварщика при производстве сварочных работ;

Средства защиты головы

- защитные каски, обязательные для ношения всех работающих;
- подшлемники;

Средства защиты рук

- защитные перчатки, рукавицы;

Средства защиты органов дыхания

- респираторы;

Средства защиты органов слуха

- противошумные наушники;

Средства защиты от падения с высоты

- предохранительные пояса;
- тросы.

Работы следует проводить в светлое время суток. При продолжении работ с наступлением темноты должна быть обеспечена требуемая освещенность рабочих мест.

Наименьшая освещенность участков, строительной площадки и рабочих мест должна быть:

- строительной площадки, проездов и проходов, мест выгрузки материалов и изделий не менее 2 лк;
- погрузочно-разгрузочных площадок не менее 10 лк;
- теплоизоляционных и малярных работ не менее 100 лк.

Не допускается ослепляющее действие осветительных приборов на работающих.

На месте производства работ постоянно должен дежурить вахтовый автотранспорт.

Име. №-подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-17-КЗ-ПОС

Лист

35

**16 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Общая продолжительность строительства | - 45 месяцев. |
| 2. Численность работающих | - 315 человек. |
| 3. Трудоемкость | 4 735 000 чел.- час. |
| 4. Сметная стоимость строительства в ценах 2014 г., в том числе: | - , тыс. руб. |
| стоимость строительно-монтажных работ | - , тыс. руб. |

Име. №. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-17-К3-ПОС			

Копировал:

Формат А4

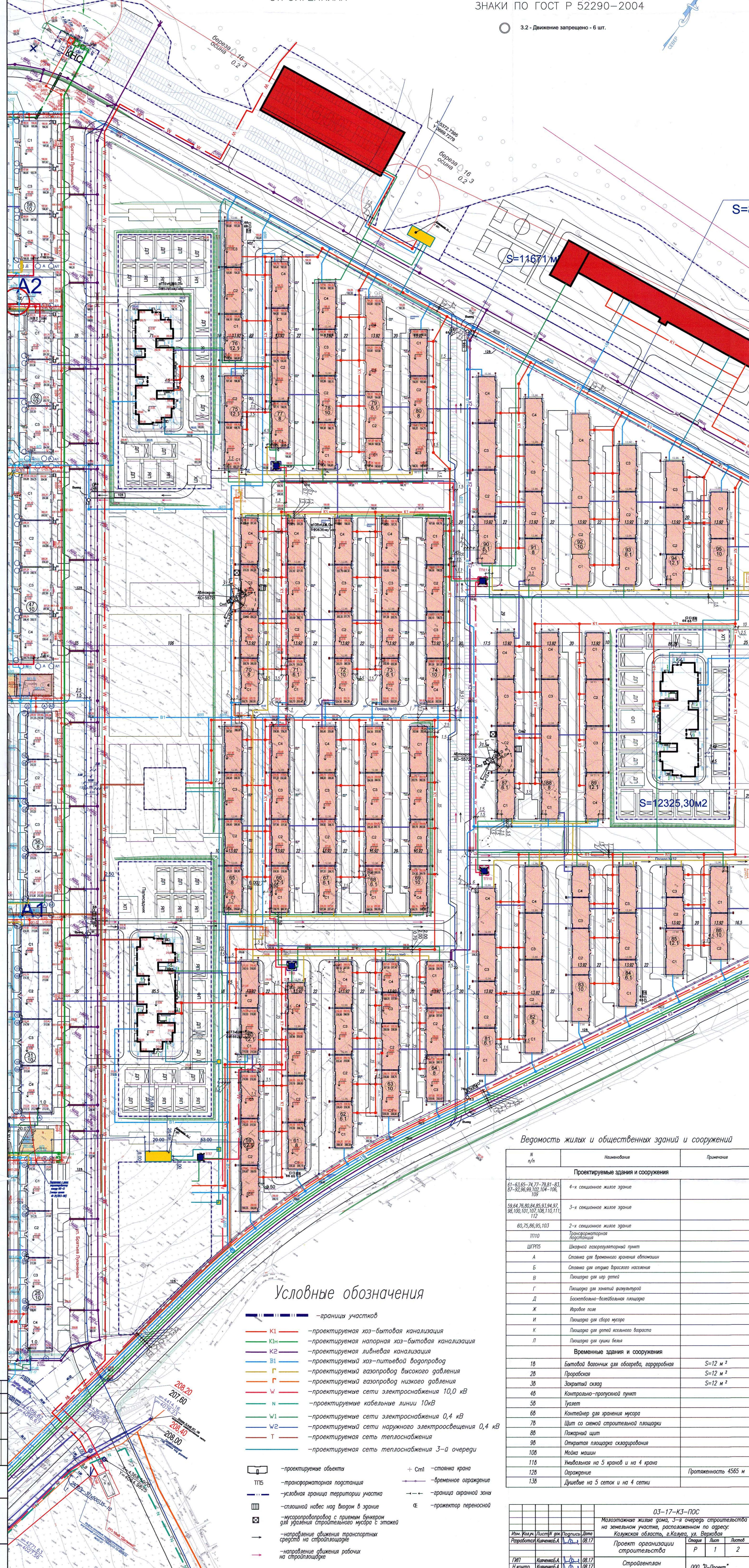
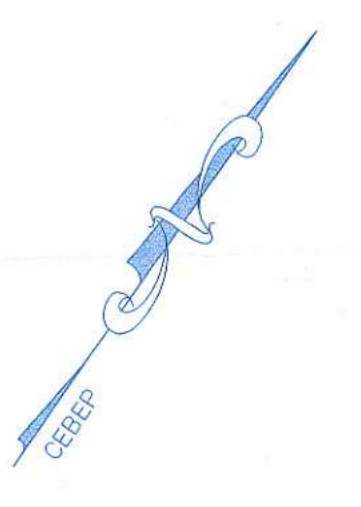
17 ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				03-17-КЗ-ПОС	Лист
							37
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал:

Формат А4

3.2 - Движение запрещено - 6 шт.



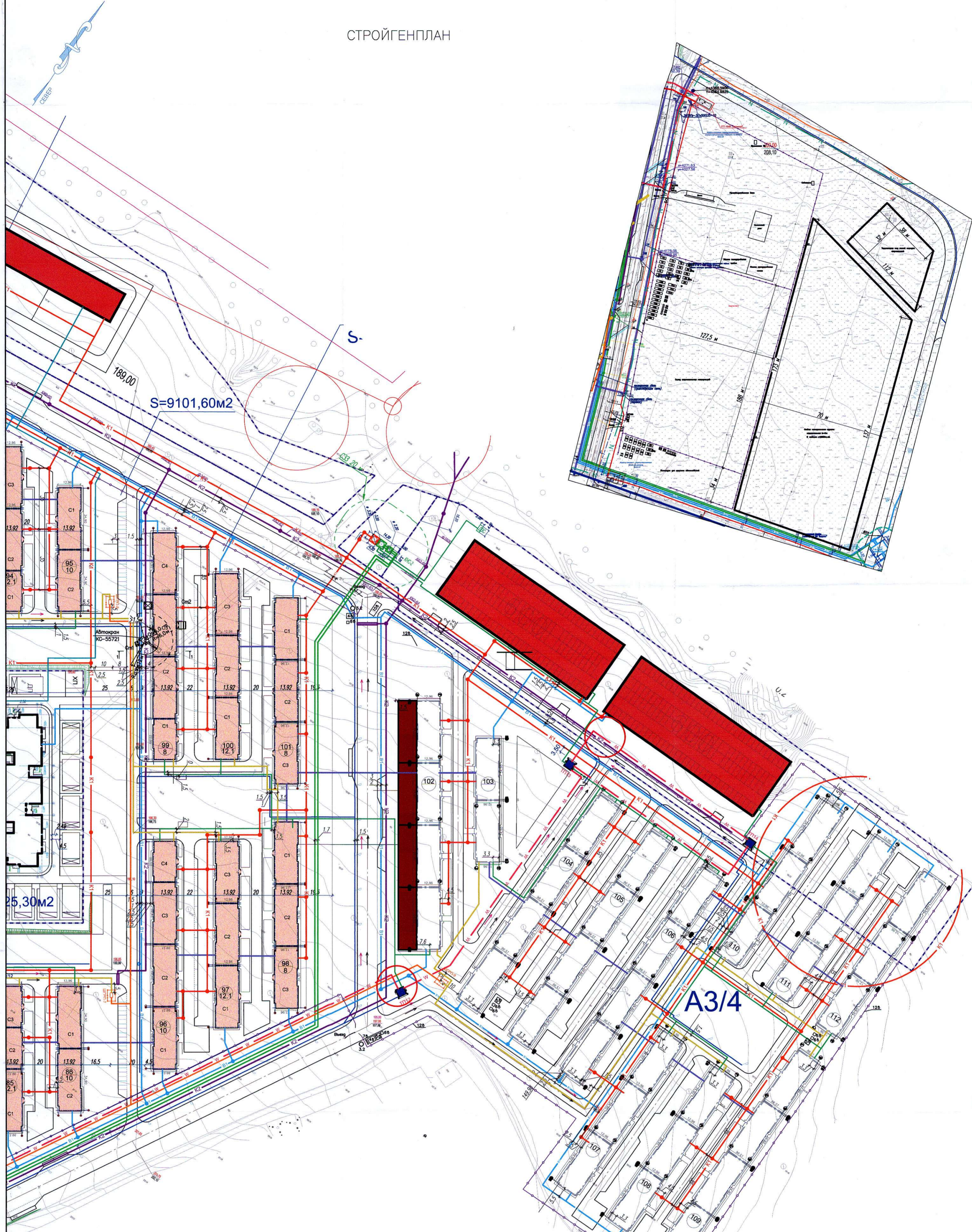
Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

N п/п	Наименование	Примечание
Проектируемые здания и сооружения		
61-63,65-74,77-79,81-83, 87-92,96,99,102,104-106, 109	4-х секционное жилое здание	
59,64,76,80,84,85,93,94,97, 98,100,101,107,108,110,111, 112	3-х секционное жилое здание	
60,75,86,95,103	2-х секционное жилое здание	
ТТ110	Трансформаторная подстанция	
ШГРПБ	Шкафной газорегуляторный пункт	
А	Столбик для временного хранения автомашин	
Б	Столбик для отвода взрослого населения	
В	Площадка для игр детей	
Г	Площадка для зонной физкультурной	
Д	Бассейно-волейбольная площадка	
Ж	Ирровое поле	
И	Площадка для сбора мусора	
К	Площадка для детей дошкольного возраста	
Л	Площадка для игры билья	
Временные здания и сооружения		
18	Вагончик для обмера, гардеробная	S=12 м ²
28	Проробская	S=12 м ²
38	Закрытый склад	S=12 м ²
48	Контрольно-пропускной пункт	
58	Туалет	
68	Контейнер для хранения мусора	
78	Щит со смежной строительной площадки	
88	Пожарный щит	
98	Открытая площадка складирования	
108	Мойка машин	
118	Умывальная на 5 кранов и на 4 крана	Протяженность 4565 м
128	Ограждение	
138	Душевые на 5 сеток и на 4 сетки	

Условные обозначения

- границы участков
- K1 - проектируемая хозяйственно-бытовая канализация
- K1N - проектируемая напорная хозяйственно-бытовая канализация
- K2 - проектируемая ливневая канализация
- B1 - проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод
- Г - проектируемый газопровод высокого давления
- Г - проектируемый газопровод низкого давления
- W - проектируемые сети электроснабжения 10,0 кВ
- W - проектируемые кабельные линии 10кВ
- W1 - проектируемые сети электроснабжения 0,4 кВ
- W2 - проектируемые сети наружного электроосвещения 0,4 кВ
- T - проектируемая сеть теплоснабжения
- T - проектируемая сеть теплоснабжения 3-й очереди
- проектируемые объекты
- ТПБ - трансформаторная подстанция
- условная граница территории участка
- сплошной наброс над входом в здание
- мусоропровод с приемным бункером для удаления строительного мусора с этажей
- направление движения транспортных средств на строительной площадке
- направление движения рабочих на строительной площадке
- Ст1 - столбик крана
- временное ограждение
- граница охранной зоны
- проектор переносной

03-17-К3-ПОС		Малозатяжные жилые дома, 3-я очередь строительства на земельном участке, расположенном по адресу: Калужская область, г.Калуга, ул. Верховая	
Изм. Калуж. Лист N 01	Дата 08.17	Лист	Листов
Проект организации строительства		Р	1 2
ГИП Калужская обл. 08.17		Стройгенплан М1:1000	
Н.Контр. Калужская обл. 08.17		000 "Р-Проект"	



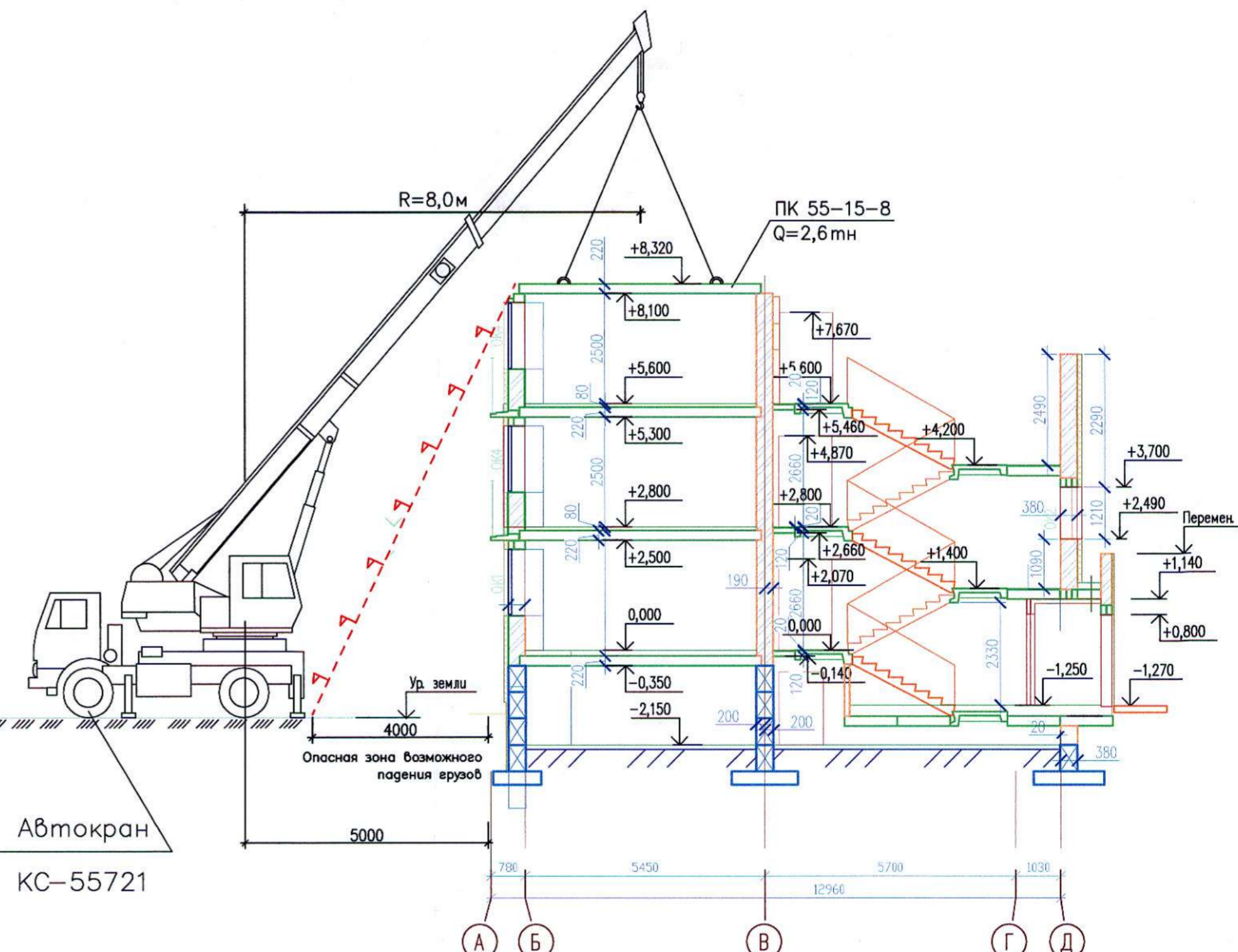
ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ:

- Настоящий стройгенплан разработан на основании тех задания и генерального плана на строительство "Малоэтажных жилых домов, 3 очередь строительства, на земельном участке, расположенном по адресу: Калужская область, г. Калуга, ул. Вербоян".
- Строительная площадка ограждается временным забором из металлического профлиста. Установка забора производится без земляных работ по фундаментным блокам. При выставлении ограждения соблюдать требования ГОСТ 23407-78. В зоне транспортного и пешеходного движения по ограждению установить защитный козырек шириной 1,2 м.
- Проезд к строительной площадке осуществляется по существующим автодорогам, имеющим асфальтобетонное покрытие.
- Инженерное обеспечение строительных работ предусматривается от существующих источников. Распределительный щит с общим отключающим рубильником устанавливается вблизи бытовки.
- Для размещения контейнера строительного и бытовки для рабочих на строительной площадке устанавливаются временные сооружения контейнерного типа (вагончики) с подключением по временной схеме ко всем необходимым сетям.
- Производство строительно-монтажных работ по возведению объектов вести с применением автокрана КС-55721 и «Ивановец» КС-45717К-3Р ОВОИД.
- До начала строительства необходимо выполнить подготовительные работы по организации строительной площадки, необходимые для обеспечения безопасности на всех этапах ведения строительно-монтажных работ, включая:
 - устройство ограждения по периметру строительной площадки высотой 2.2 м (согласно ГОСТ 23407-78);
 - установку ворот шириной 4 м;
 - оборудовать участок предмонтажного складирования негорючих материалов и конструкций;
 - выполнить временные сети водо- и электроснабжения;
 - установить временные здания, оборудовать пожарные посты.
- Технологические газы (кислород, пропан и др.) доставлять на строительную площадку в баллонах. Сжатый воздух подавать от передвижных компрессорных установок производительностью 5 м³/мин.
- Зоны производства работ, места складирования материалов, временные помещения укомплектовать первичными средствами пожаротушения. Вблизи участков расположения первичных складских площадок установить пожарные щиты типа ЩП-А с емкостью воды не менее 0,2 м. куб.
- При проведении электросварочных и газопламенных работ вблизи следует установить передвижной пожарный щит – ЩПП.
- Горючесмолящие материалы (лакокрасочные, изоляционные, отделочные) и др. легкоблужающиеся вещества должны заботиться на объект в минимальных количествах, не превышающих суточной потребности.
- Временные построчные автодорожки, проезды и разгрузочные площадки устраиваются со щебеночным покрытием или выкладываются из дорожных плит (типа ПАГ-14) по песчаной подготовке.
- Движение рабочих по строительной площадке осуществлять по вдоль проездов транспорта, при работе крана на пути следования необходимо перейти на грузовую сторону в безопасное место.
- Выезды и въезды на строительную площадку должны быть заасфальтированы и обозначены предупредительными плакатами и соответствующими дорожными знаками.
- У въезда на территорию вывесить схему движения транспортных средств, а также плакат с правилами мероприятиями по пожарной безопасности на строительной площадке.
- Для исключения попадания строительного мусора и грязи на существующую проезжую часть, при въезде с территории строительной площадки следует предусмотреть чистку (мойку) колес строительного транспорта.
- Строительный мусор складировать в контейнер на специально отведенной площадке с последующим вывозом с территории строительства.
- По окончании строительства необходимо выполнить благоустройство территории и восстановительный ремонт существующих проездов автомобильных дорог.

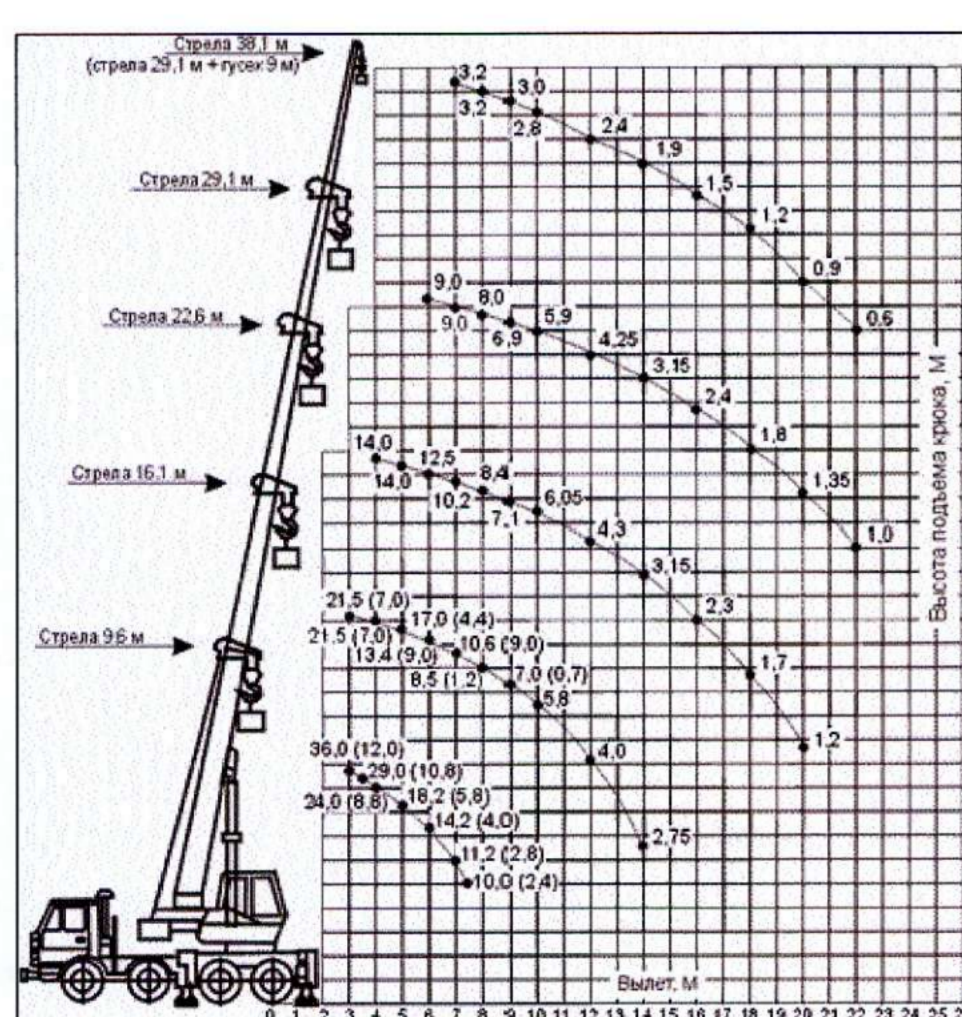
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

- При производстве СМР руководствоваться правилами безопасности труда в строительстве СНиП 12-03-01 и СНиП 12-04-02 и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» ПБ 10-382-00.
- Граница опасной зоны, в пределах которой возможно возникновение опасности в связи с падением груза, необходимо обозначать хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками и плакатами.
- Вес груза с учетом грузозахватных приспособлений не должен превышать грузоподъемности кранов при данном вылете стрелы.
- Для подъема груза применять исправные, испытанные грузозахватные приспособления и тару.
- На применение грузозахватных приспособлений и тару должен быть паспорт или выписка из паспорта.
- Запрещается перемещение грузов над людьми и над существующими зданиями, где находятся люди.
- К строповке допускаются стропальщики, имеющие удостоверение и наружные повязки.
- Работу кранов при скорости ветра 15 м/сек и более, при сильном снегопаде, тумане и плохой видимости прекратить.
- Рабочие места, проезды, проходы, склады на строительной площадке в темное время суток должны быть освещены.
- Средства индивидуальной защиты работающих должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011-87. Все лица, находящиеся на строительной площадке должны быть обеспечены защитными касками. В бытовых помещениях необходимо выделить место для аптечки с медикаментами.
- Перемещение груза не должно производиться при нахождении под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз падает на высоту не более 1,0 м от уровня площадки при дальнейшем понижении груза, стропальщик должен отойти на безопасное расстояние.
- Перемещение грузов неизвестной массы должно производиться только после определения его фактической массы.
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- При перемещении конструкций или грузов расстояние между ними и выступающими частями смонтированного здания или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1м, по вертикали – не менее 0,5м.
- Между крановщиком, стропальщиками и монтажниками должна быть 2-х сторонняя радиопереговорная связь.
- Приявка опоры автокрана к выступающим конструкциям стен возводимых зданий должна составлять не менее 1,5 м. Кран необходимо оснастить ограничителем поворота стрелы и выноса грузовой крюка.
- Вынос груза строительным краном за ограждение строительной площадки не допускается, необходимо вывесить предупредительные плакаты.
- По линии ограничения монтажной зоны крана вывесить (установить) надписи "ВЫНОС КРЮКА КРАНА С ГРУЗОМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ".

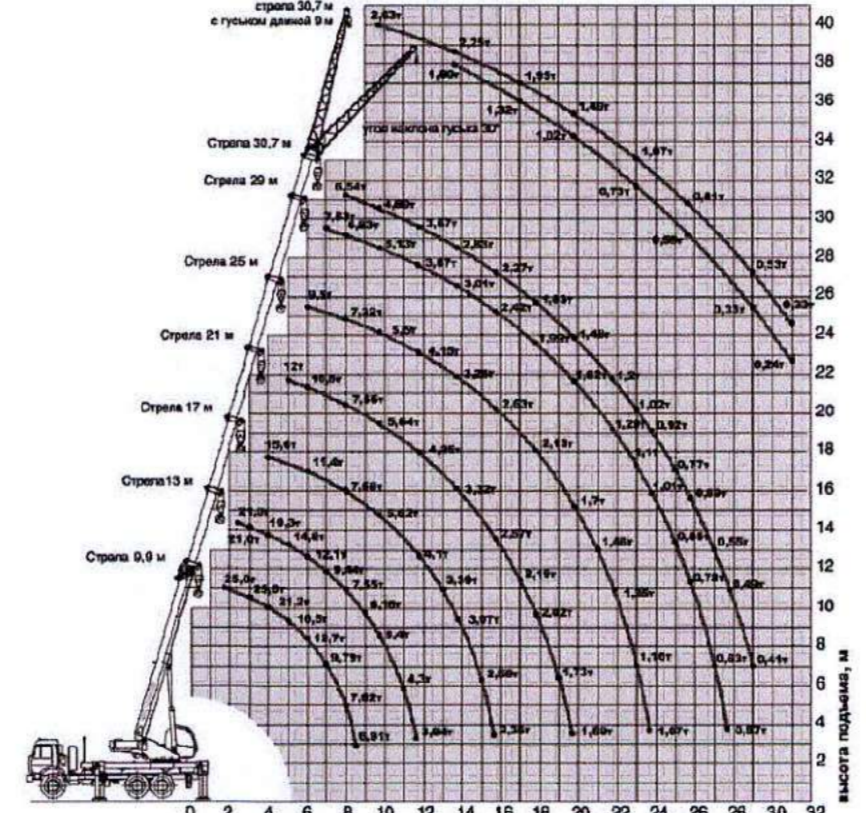
Разрез 1-1 Монтаж плит перекрытия (покрытия) автокраном КС-55721 "ГАЛИЧНИН"



ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОКРАНА КС-55721 "ГАЛИЧНИН"



АВТОКРАНА КС-45717К-3Р ОВОИД



Примечание:

Расположение горodka строителей остается на том же месте как при строительстве первой и второй очереди.

				03-17-К3-ЛОС			
				Малоэтажные жилые дома, 3-я очередь строительства на земельном участке, расположенном по адресу: Калужская область, г.Калуга, ул. Вербоян			
Имя	Код	Лист	№	Лист	№	Лист	№
Разработчик	Кириченко А.	С-1	08.17	Проект организации строительства	Р	2	2
ГИП	Кириченко А.	С-1	08.17	Строительный план			
Н.контр.	Кириченко А.	С-1	08.17	М:1:1000			
				000 "Р-Проект"			