ТОО «ВОСТОКОБЛПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 15012141
от 25 июня 2015г.

Стадия: РП
Шифр: 20-18
Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО»

Строительство 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» в г. Усть-Каменогорск

Том 8

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Директор ТОО «ВОСТОКОБЛПРОЕКТ» **Толбаев К.Х.**

Главный инженер проекта **Ким А.И.**

Усть-Каменогорск
2019

Настоящий проект соответствует требованиям государственных и межгосударственных нормативов действующих в Республике Казахстан.

Тиражирование, распространение, частичное или полное воспроизведение данной проектной документации без разрешения ТОО «Востокоблпроект» не допускается.

Главный инженер проекта Ким А.И.

В разработке принимали участие:

Начальник мастерской Волкова В.Н.

Главный специалист Лагутин А.А.

© ТОО «Востокоблпроект»
2019

СОДЕРЖАНИЕ	Стр
1 Общая часть	4
1.1 Исходные материалы	4
1.2 Краткая климатическая характеристика	4
1.3 Топографические условия	5
1.4 Инженерно-геологические и гидрологические условия	5
1.5 Краткая характеристика проектируемого объекта	7
2 Организационные мероприятия при производстве строительно-монтажных работ	9
3 Организация строительства и методы производства строительно-монтажных работ	13
4 Указания по строению геодезической разбивочной основы	18
5 Расчет продолжительности строительства и задела	19
6 Охрана труда и окружающей среды	21
7 Ведомость потребности в основных строительных материалах	23
8 Расчет потребности в транспортных средств	25
9 Потребность в основных строительных машинах и механизмах	26
10 Ведомость основных трудовых ресурсов	28
11 Расчет численности работающих и площадей бытовых помещений	30
12 Технико-экономические показатели	31
Приложения:	
Приложение «А» - Календарный план	
Приложение «Б» - Характеристика башенного крана	
Приложение «В» - Письмо о начале строительства	
Приложение «Г» - Гардеробная-душевая	
Приложение «Д» - Письмо заказчика о транспортировке	
Приложение «Е» - Стройгенплан	

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Исходные материалы

- задание на проектирование;
- технические условия на подключение инженерных сетей;
- топооснова 2018г;
- инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «УК Геопроект» в 2018году ГСЛ № 18002307 от 5.12.218г
- АПЗ на строительство объекта;
- акт выбора и обследования участка;
- проектно-сметная документация, разработанная в 2018г.;
- действующие нормативные документы:

✓ СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;

✓ СН РК 3.01-01-2013(СП РК 3.01-101-2013) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

✓ СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) Охрана труда и техника безопасности в строительстве;

✓ СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;

✓ СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, издание 2016г;

✓ СН РК 1.03-02-2014 Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, издание 2015г;

✓ СП РК 1.03-101-2013 Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, издание 2015г;

✓ СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, издание 2015г;

✓ Пособие по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002). Астана, 2008 г.;

✓ СН РК 1.03-03 -2013 (СП РК 1.03-103 -2013) Геодезические работы в строительстве;

✓ ППБ РК 2014 Правила пожарной безопасности;

✓ СН РК 3.01-05-2013 (СП РК 3.013-105 -2013) Благоустройство территорий населенных пунктов;

✓ СН РК 1.02-03-20011 – Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.

✓ СанПиН №177 от 28.02.2015г Санитарные требования к условиям труда и быта строителей.

1.2 Краткая климатическая характеристика

Климат района резко-континентальный с жарким коротким летом и продолжительной холодной зимой. Сумма осадков составляет в среднем за год 560мм.

Распределение осадков в течение года неравномерное: наибольшее количество осадков выпадает летом, наименьшее – зимой.

Устойчивый снежный покров устанавливается в ноябре и удерживается до середины апреля.

По данным карт общего сейсмического районирования Республики Казахстан г. Усть-Каменогорск расположен в зоне 7-ми бальной сейсмической активности (СНиП РК 2.03-30-2006 прил. 2.). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (с учетом

устройства свайных фундаментов). Соответственно сейсмичность площадки строительства 7-м баллов.

Площадка расположена в I климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 46°С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 44°С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 42°С

Абсолютная минимальная температура – -49°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 11,3°С

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 75%;

Количество осадков: за ноябрь – март – 166 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,6 м/с

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха - 2,4 м/с

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца + 28,2°С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 43°С

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 64 %.

Количество осадков: за апрель – октябрь – 332 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СЗ

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,5 м/с

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 39°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха в июле +14,6°С

Максимальная амплитуда температуры воздуха в июле +24,1°С

Средняя месячная температура воздуха, средняя годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,5	-15,5	-8,0	4,7	13,7	18,8	20,7	18,3	12,3	5,0	-6,2	-13,5	2,8

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа. Господствующее направление ветра – юго-восточное.

Снеговая нагрузка – 1,5 кПа.

Толщина стенки гололеда не менее 5 мм.

1.3 Топографические условия

Участок под проектируемые общежития находится на территории существующего медицинского колледжа, по улице 30-й Гвардейской дивизии в г.Усть-Каменогорске.

Поверхность территории ровная, частично залесена, с западной части осложнена проходящей воздушной ЛЭП 35 кВ.

1.4 Инженерно-геологические и гидрологические условия

1.4.1 Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ) – почвенно-растительный слой (Q1V) – гумусированный суглинок темно-серого до черного цвета, без включений обломочного материала с содержанием гумуса в верхнем почвенном слое до 4-5%. ПРС вскрыт скважинами с поверхности до глубины 0,60-1,10м. Суглинок в составе ПРС тугопластичной консистенции, по влажности-сухой, по степени глинистости - средний, плотный.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) - супеси желтовато-серые до серых, легкие, пылеватые, сухие, твердой консистенции с включением дресвы до 5-10%.

Супеси 2 ИГЭ вскрыты в южной части площадки проектируемого 9-ти этажного здания общежития под почвенно-растительным слоем с глубины 0,80м до 3,20м, вскрытая мощность супесчаных грунтов составляет 2,40м.

Третий инженерно-геологический элемент (3 ИГЭ) – суглинки иловатые, коричневато-бурые до темно-серых, тугопластичные, плотные, маловлажные до влажных - в подошве слоя. В подошве слоя иловатых суглинков отмечаются включения гравия и галечника до 10-15%. Грунты 3 ИГЭ вскрыты повсеместно под почвенно-растительным слоем и супесью с глубины 0,60м и 3,20м. соответственно, до глубины 4,30-4,80м. Вскрытая мощность иловатых суглинков составляет 1,40-3,80м.

Расчетное сопротивление суглинистых грунтов 3 ИГЭ до глубины 4,80м оценивается: Ro= 1,80 кгс/см2.

Коэффициент фильтрации суглинистых грунтов, определенный в лабораторных условиях, составляет 0,0068 – 0,018 м/сут, среднее значение - 0,010м/сут.

Четвертый инженерно-геологический элемент (4 ИГЭ) - гравийно-галечниковые грунты с содерханием мелких валунов до 5-10% и песчаным, слабоглинистым заполнителем до 10-15%. Грунты аллювиального генезиса и верхнечетвертичного-современного возраста (aQ111-1V) получили широкое распространение в пределах правобережной части долины р. Иртыш и залегают на площадках с глубины 4,30-4,80м до 9,40-10,20м. Вскрытая мощность крупнообломочных грунтов 4 ИГЭ составляет 5,0-5,60м.

Расчетное сопротивление галечниковых грунтов 4 ИГЭ: Ro = 4,0 кгс/см2.

Пятый инженерно-геологический элемент (5 ИГЭ)- валунно-гравийно-галечниковые грунты с песчаным, средней степени глинистости заполнителем до 10-15%. Грунты аллювиального генезиса и среднечетвертичного возраста (aQ11) развиты в низах разрезы с глубины 9,40-10,20м до забоя скважин (Н=15,0м), вскрытая мощность грунтов составляет 4,80-5,60м. Полная мощность крупнообломочных аллювиальных отложений в пределах исследуемых площадок строительства оценивается до 100,0м.

Расчетное сопротивление валунно-галечниковых грунтов 5 ИГЭ: Ro = 5,0 кгс/см2.

1.4.2Подземные воды грунтового типа вскрыты на участке строительства (по состоянию на 12.09.2018г. - осенняя межень) на глубине 4,64-4,85м (абсолютная отметка уровня: 278,62-279,07м) в толще водоносных аллювиальных валунно-гравийно-галечников.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод на участке строительства в паводковый период (апрель-май) составляет в среднем 1,25м.

1.4.3 Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 2 СНиП РК 5.01.01-2002 составляет:

суглинков – 1,78м
крупнообломочных грунтов – 2,63м.

1.4.4 Строительные группы грунтов приведены в таблице

Номенклатурный вид грунта	Группы грунтов по способу разработки	
	вручную	одноковшовым экскаватором
Почвенный слой	1	1
Суглинок иловатый тугопластичныйс включением гальки и гравия до 10%	3	2
Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 15%	4	4
Валунно гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 15%	5	5

1.5 Краткая характеристика проектируемого объекта

Общежитие состоит из двух самостоятельных сблокированных (соединённых на угол) 7- и 9-этажных зданий.

1.5.1*Девятиэтажное здание общежития*

Проектируемое общежитие – девятиэтажное и верхним техническим этажом, в плане прямоугольной формы, с общими габаритными размерами в осях 39,60х13,50 м.

Высота этажей (от пола до пола): подвала - 3,00 м; первого - 3,00 м; со второго по девятый - по 3,00 м; технического этажа - 2,03 м (от верха перекрытия до низа покрытия).

Девятиэтажное общежитие рассчитано для проживания 244 человека.

Общая площадь 9-ти этажного здания - 5322,01 $м^2$, в том числе:

- выше 0,00 – 4798,99 $м^2$, (площадь технического чердака 481,75 $м^2$);
- ниже 0,00 – 523,02 $м^2$.

Строительный объем 9-ти этажного здания – 18 517,23 $м^3$, в том числе:

- выше 0,00 - 16 815,90 $м^3$;
- ниже 0,00 - 1 701,33 $м^3$

1.5.2*Семиэтажное здание общежития*

Здание общежития - семиэтажное, с эксплуатируемым подвалом и верхним техническим этажом, в плане прямоугольной формы, с общими габаритными размерами в осях 39,60х13,50 м.

Высота этажей (от пола до пола): подвала - 3,00 м; первого - 3,00 м; со второго по седьмой - по 3,00 м; технического этажа - 2,03 м (от верха перекрытия до низа покрытия).

Численность проживающих в 7-ми этажном общежитии - 184 человека.

Общая площадь 7-ми этажного здания - 4268,61 $м^2$, в том числе:

- выше 0,00 – 3745,39 $м^2$, (площадь технического чердака 481,75 $м^2$);
- ниже 0,00 – 523,02 $м^2$.

Строительный объем 7-ми этажного здания – 15 093,09 $м^3$, в том числе:

- выше 0,00 - 13 391,76 $м^3$;
- ниже 0,00 - 1 701,33 $м^3$

1.5.3 Конструктивная схема обоих зданий - рамно-связевый каркас.

1.5.4 Конструктивные элементы:

Фундаменты - свайные квадратного сечения длиной 4 м.

Стены (заполнение каркаса и внутренние)- кирпичная кладка, толщиной 250 мм из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, с утеплением с наружной стороны жесткими минераловатными плитами на базальтовой основе, с последующей штукатуркой по сетке. Наружная отделка глухих поверхностей стен здания - фасадная краска. Отделка цоколя - сплиттерная плитка.

Стены подвала- монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Колонны - сборные железобетонные, индивидуальные заводского изготовления со стальными оголовками, постоянного по высоте квадратного сечения - размером 400х400 мм.

Ригели - сборно-монолитные железобетонные.

Междуэтажные перекрытия и покрытие - сборно-монолитные,из предварительно напряженных сборных железобетонных круглопустотных плит.

Перегородки- армокирпичные, толщиной 120 мм, из кирпича обожженного

полнотелого на цементно-песчаном растворе марки 50 и гипсокартонные толщиной 100 мм по металлическому каркасу.

Лестницы- монолитные железобетонные площадки и сборные железобетонные ступени по стальным косоурам и балкам.

Шахта лифта- стальной сварной каркас. из прокатных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93 с наружным ограждением из негорючих материалов. Материал конструкций ограждающих стен лифтовой шахты - бетон класса В20.

Парапетные стены- из монолитного железобетона, высотой 600 и 1100 мм, толщиной 150 мм.

Крыша - с холодным чердаком (технический чердак), плоской рулонной кровлей, внутренним водостоком. Над лестничной клеткой и машинным помещением, выступающими над крышей, крыша - совмещённая, вентилируемая, с плоской рулонной кровлей, с наружным неорганизованным водостоком.

Крыша козырька входа - совмещённая, с рулонной наплавляемой кровлей, с наружным организованным водостоком.

Входные группы предусмотрены с двойными тамбурами и пристроенными крыльцами с устройством козырьков.

Входные группы оборудованы наружной подъёмной платформой вертикального перемещения с уровня земли на уровень крылец для доступа маломобильных групп населения на первый этаж.

Выход в технический этаж осуществляется из лестничной клетки по лестничным маршам через противопожарную дверь 2-го типа.

2 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

2.1 Перед производствомработ на площадке заказчик должен:
- оформить акт выбора участка на производство работ;
- получить разрешение на право производства земляных работ;
-зарегистрировать строительство объекта в инспекции Госархстройнадзора;
- осуществить снос существующих деревьев с корчевкой пней;
- удалить металлические спортивные малые формы архитектуры;
- произвести вынос в натуру осей проектируемых зданий;
- открыть финансирование в учреждении банка;
- назначить ответственное лицо по техническому надзору;
- завести журнал технадзора за строительством;
- заключить договор с подрядной организацией;

2.2 Генподрядчик до начала строительства должен:
- разработать и согласовать с инспектирующими организациями проект производства работ (ППР) и утвердить его в установленном порядке;
- согласовать с административной полицией временное перекрытие дорожных трасс в местах доставки грузов и объездные пути;
- назначить лицо, ответственное за производство работ, технику безопасности и пожарное состояние на площадках строительства;
- принять экзамен у ответственных инженерно-технических работников за производство работ;
- завести журналы производства работ.

2.3 Подрядчик во время строительства обязан составлять акты на скрытые работы в присутствии представителя технадзора. Все работы, которые в процессе строительства будут скрыты в конструктивных элементах подлежат поэлементной приемке.

2.4 Лабораторному контролю силами строительной лаборатории подлежат:
- соединения элементов трубопроводов;
- качество бетона и железобетона;
- качество сварных соединений металлических конструкций;
- качество строительных материалов, изделий и конструкций.

2.5 Геодезическому контролю подлежат:
- исполнительная съемка;
- углы поворота трасс трубопроводов;
- уклоны трубопроводов;
- заглубление трубопроводов;
- заглубление фундаментов здания и сооружений;
- отметки перекрытий и покрытий;
- отметки проектных уклонов стока поверхностных вод;
- монтажные конструкции.

2.6 Для бытовых помещений рекомендуется использовать инвентарные передвижные вагончики.

2.7 Для разработки траншей и котлована применены одноковшовые экскаваторы с обратной лопатой.

Разработка траншей ведется на минимальную ее ширину, в соответствии с нормативными данными, возможностью монтировать трубопроводы.

Вынутый из траншеи грунт рекомендуется укладывать в отвал с одной стороны (для прокладок с откосами), оставляя другую сторону свободной для проезда и подвозки материалов, необходимых для устройства трубопровода и производства монтажных работ.

2.8 Техника безопасности при строительстве.

Все работающие должны пройти инструктаж в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда».

При работе на стройплощадке должны соблюдаться требования СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) «Охрана труда и техника безопасности строительства» и ППБ РК 2014 «Правила пожарной безопасности в РК».

На площадке должны быть определены опасные зоны от работающих кранов и безопасные расстояния от падения стройматериалов при работах на кровле здания.

Работа с кранами должна производиться специалистами, имеющими соответствующий допуск. Стропольщики также должны иметь соответствующую подготовку и опыт работы. При одновременном возведении зданий для башенных кранов, в целях безопасной организации работ, проектом предусмотрено ограничение выноса крюков, что вызывает неудобства и задержку в работе. Усложнение работ предусмотрено во времени.

Временные электрические сети должны быть надежно закреплены на высоте, обеспечивающей проезд транспорта.

При спуске конструкций в котлован, необходимо предусматривать меры безопасности работающих внизу.

Производство работ в котловане с откосами, подвергшимся увлажнению, разрешается только после осмотра прорабом состояния грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «козырьки» или трещины.

Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

2.9 Пожарная безопасность.

Территория строительной площадки до начала строительства должна быть соединена проездами с дорогами общего пользования.

Въезд на территорию должен быть шириной не менее 6 м для проезда пожарных машин.

Пожарная безопасность на строительной площадке обеспечивается согласно ППБ РК 2014 «Правила пожарной безопасности».

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и Правилами пожарной безопасности, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения, организацию и работу противопожарных формирований несет персонально руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Администрация объекта совместно со строительно-монтажной организацией обязана разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и назначить приказом ответственных лиц за их выполнение от заказчика и подрядной организации (по объекту в целом и по отдельным участкам).

Руководители строительно-монтажных организаций и лица их замещающие (руководители работ) обязаны:

- обеспечить контроль выполнения Правил пожарной безопасности, а также противопожарных мероприятий проектов организации строительства и производства работ

инженерно-техническими работниками, служащими и рабочими, установить порядок противопожарной подготовки рабочих на стройке;

- установить на стройках режим курения, проведения огневых пожароопасных работ, порядок уборки, вывоза и утилизации сгораемых строительных отходов;

- ознакомить работающих на стройке с пожарной опасностью каждого вида строительно-монтажных работ, а также применяемых в строительстве веществ, материалов и конструкций;

- организовать на стройке пожарную охрану, осуществить меры по обеспечению подведомственных объектов пожарной техникой и оборудованием, средствами связи, противопожарным водоснабжением, наглядной агитацией, знаками пожарной безопасности; установить контроль за исправным содержанием, постоянной готовностью к применению средств пожаротушения;

- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарное состояние отдельных объектов и участков стройки, за исправность инженерных противопожарных систем и установок;

Линейные инженерно-технические работники, ответственные за пожарную безопасность объектов (участков) строек, обязаны:

- обеспечить соблюдение на вверенных участках работы соблюдение и выполнение требовании настоящих Правил всеми рабочими, служащими и рабочими, привлекаемыми на строительство;

- знать пожарную опасность производственного участка;

- выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектами и ППБ;

- обеспечить пожаробезопасную эксплуатацию приборов отопления.

- обеспечить исправное состояние и постоянную готовность средств пожаротушения, обучить рабочих и служащих правилам применения указанных средств. Не допускать использования не по назначению средств пожаротушения и пожарно-технического оборудования;

- ежедневно по окончании работы проверять противопожарное состояние подведомственного объекта (участка), отключение электросетей и оборудования. Сдать объект под охрану (при ее наличии).

Руководитель строительной организации (руководитель работ) приказом обязан установить:

- порядок и сроки проведения противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму;

- порядок направления вновь принимаемых рабочих на работу для прохождения инструктажа;

- место проведения противопожарного инструктажа и занятий по программам пожарно-технического минимума;

- порядок учета лиц, прошедших противопожарный инструктаж и обученных по программе пожарно-технического минимума.

При инструктаже рабочие и служащие должны быть ознакомлены с ППБ и противопожарным режимом, установленным для стройки, пожарной опасностью применяемых веществ, материалов и конструкций.

2.10 Стройгенплан.

Общеплощадочный строительный генеральный план имеет целью целесообразное размещение основного и вспомогательного строительного хозяйства на площадке, что способствует снижению трудоемкости себестоимости строительно-монтажных работ. Стройгенплан разрабатывается, как правило, на период возведения надземной части объектов и содержит: контуры монтируемых зданий; временные дороги и проезды, используемые монтажной организацией для передвижения механизмов; временное ограждение участка на период строительства объекта; площадки для размещения бытового

городка, складирования строительных материалов и конструкций, временного складирования растительного и плодородного грунта, площадка для мытья загрязненных колес перед выездом строительной техники на городскую магистраль.

2.11 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.

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 не огражденных 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.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном..

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 20 70	4 7 10	3,5 5 7

Примечание: При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов (предметов) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим Током

Напряжение, кВ	Ограждающие опасную зону расстояния от неогражденных неизолированных 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

3 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Перед началом строительства объекта необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- удаление деревьев, асфальта и элементов благоустройства;
- частичная вертикальная планировка участка для обеспечения отвода атмосферных вод и создания удобных проездов;
- ограждение строительной площадки временным забором;
- устройство временных складов для хранения материалов, помещений для рабочих, прорабской, помещения для питания рабочих;
- устройство временных электросетей и временного санитарного блока;
- устройство сторожки.

Проектом предусмотрено, что генеральный подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

3.1 Земляные работы

Планировку площадки строительства производить бульдозерами (80 и 108 л.с).

Разработка грунта ведется экскаваторами с обратной лопатой емкостью ковша 0,65м^3.

Крутизна откоса котлована – 1:1. Угол наклона стрелы – 45^0. Максимальный радиус резания – 7,8м.

Грунт из котлована (в необходимом объеме для обратной засыпки) складируется на временной площадке у строящегося объекта, а лишний подлежит вывозке с территории площадки на расстояние 15 км. Места для его временного хранения определяет отдел ЖКХ города.

Транспортировка строительного мусора до 11 км. (Письмо заказчика №9191-1 от 27.12-2018г)

3.2 Свайные работы.

Забивка - основной способ погружения готовых свай. Для забивки применяют специальные установки - копры, дизельными молотами на гусеничном ходу и для их высокой маневренности и проходимости.

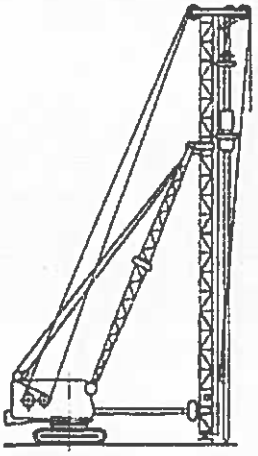
Вместо специализированных копровых установок для погружения свай используются универсальные машины - экскаваторы, для чего их оборудуют подвешенной мачтой. Благодаря установке направляющей на стандартную крановую стрелу на короткий промежуток времени экскаватор выполняет функции сваебойной машины.

Подготовительные работы включают в себя: расчистку и планировку площадки; разбивку положения свай, устройство обносок и путей передвижения копров; доставку и складирование свай, доставку оборудования; оборудование освещения площадки и рабочих мест; пробную забивку, по результатам которой корректируются схемы забивки и проект производства свайных работ.

Забивка свай ведется до получения заданного проектом отказа.

Отказ - глубина погружения сваи от одного удара. Отказ измеряют с точностью до 1 мм. Осадку от одного удара в конце забивки сваи измерить трудно, поэтому отказ определяют как среднее значение при серии ударов, называемых залогом.

При погружении свай дизель-молотами залог принимается равным 10 ударам, при погружении свай молотами двойного действия и вибропогружателями залог принимают равным числу ударов за 1 мин забивки.



Погружение готовых свай

Процесс погружения сваи складывается из следующих операций:

- подтягивание и подъем сваи с одновременным заведением ее головной части в гнездо наголовника в нижней части молота;
- установка сваи в направляющих в месте забивки;
- забивка сваи сначала несколькими легкими ударами с последующим увеличением силы ударов до максимальной. При отклонении положения сваи от вертикали более чем на 1 % сваю выправляют подпорками, стяжками и т.п., или извлекают и забивают вновь;
- передвижение копровой установки и срезание сваи по заданной отметке.

Верх железобетонных свай срубают отбойным молотком, арматуру срезают газовой резкой. Обнажившуюся арматуру затем сваривают с арматурой ростверка

Особенности погружения свай в мерзлые грунты.

В зимних условиях, в зависимости от глубины промерзания грунта применяются следующие способы погружения свай:

- если толщина мерзлого слоя не превышает 0,7 м, используют более мощное сваебойное оборудование;
- при толщине мерзлого слоя более 0,7 м бурят лидирующие скважины, разрыхляют или протаивают грунт в местах расположения свай огневым способом, электро- или паропрогревом и др.

Для предотвращения замерзания грунта места погружения свай можно заблаговременно утеплять опилками, листьями и другими подручными материалами.

3.3 Монтажные работы

Здания рекомендуется монтировать башенными кранами«Potain 428 A» , с вылетом стрелы до 36м. Установочная мощность электродвигателей крана 40кВА (Технические характеристики башенного крана представлены в приложении).

Стрелы обоих кранов будут иметь ограниченный радиус поворота, т.к. их рабочая окружность пересекается. Монтаж двух зданий одним краном, с удлиненной стрелой невозможен, т.к. за 9-ти этажным общежитием находится охранная зона высоковольтной ЛЭП 35 кВт, а за 7-ми этажным зданием - существующая территория детского сада. По технике безопасности пронос крюка крана с грузом и без груза над этими территориями невозможен.

Кирпич складировать на одном месте, предусмотренном на площадках складирования.

Монтируемые конструкции должны быть тщательно выверены, проверены геометрические размеры элементов, наличие в них необходимых рисок и закладных деталей. Проверена правильность и надежность строповки.

3.4 Бетонные работы

Для получения бетона высокого качества необходимо создавать наиболее благоприятные температурные и влажностные условия, в особенности в течение первоначального периода его твердения. В летнее время для защиты от солнечных лучей бетон прикрывают рогожами, мешковиной, соломенными матами, опилками и даже слоем песка и поливают водой.

Укрытие бетона надо производить не позднее чем через 10-12 ч после окончания бетонирования, а в жаркую и ветреную погоду- через 2-3 часа. В сухую погоду поливку твердеющих в естественных условиях бетонов, приготовленных на портландцементе, надо производить в течение 7 суток.

Поливку при температуре 15° С и выше следует производить в течение первых 3-х суток днем не реже чем через каждые 3 часа и не менее 1 раза ночью, а в последующее врем –не менее 3 раз в сутки. При температуре воздуха ниже 5° С поливку не производят.

При достижении бетоном установленной проектом или техническими условиями прочности, обеспечивающей устойчивость конструкции без опалубок, последнюю снимают.

3.5 Кладка стен из кирпича.

Кладка ведется с лесов из объемных элементов с шириной настила 2 метра.

Рабочее место каменщика находится в зоне действия монтажного крана. Кирпич на рабочее место подаются в контейнерах на поддонах, что исключает их падение. Кладку вести с соблюдением вертикальности и требуемой перевязки швов.

Особое внимание следует обратить на правильность закладки углов. Швы кладки должны быть полностью заполнены раствором. Прочность кладочного раствора проверяется не реже, чем на каждые 250м^3 кладки, а также при каждом изменении состава и марки раствора.

Запас кирпича на рабочем месте должен соответствовать не менее 2-4 часовой потребности.

Не допускается кладка стен зданий последующего этажа без установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках.

3.6 Отделочные работы

Штукатурные и малярные работы включают в себя комплексный процесс производства работ – заготовительных, транспортных, подготовительных, основных. Все эти работы выполняются с применением современных механизмов, растворных агрегатов и краскопультов.

Применяемые механизмы при производстве работ проходят ежемесячный контроль. Давление сжатого воздуха в трубопроводах контролируют манометром, который должен быть опломбирован.

Запрещено повышать давление, не предусмотренное паспортом механизма. Рабочие места штукатуров-операторов должны быть связаны сигнализацией с рабочим местом машиниста растворонасосной установки.

Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазором между досками не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 1,3 м и более - ограждения и бортовые элементы. Соединение щитов настилов внахлестку допускается только по их длине.

Поверхность грунта, на которую устанавливаются леса необходимо спланировать, утрамбовать и обеспечить отвод с нее поверхностных вод.

Леса должны быть прикреплены к стене строящегося здания. Места и способы крепления указываются в проекте производства работ.

Крепление лесов к стенам зданий осуществляется не менее чем через один ярус для крайних стоек, через два пролета для верхнего яруса и одного крепления на каждые 50 $м^2$ проекции поверхности лесов на фасад здания.

В местах подъема людей на леса и подмости подвешиваются плакаты с указанием величины и схемы размещения нагрузок.

Леса в процессе эксплуатации должны осматриваться прорабом или мастером не реже чем через каждые 10 дней.

При выполнении работ с лесов высотой 6 м и более устраиваются не менее двух настилов: рабочий (верхний) и защитный (нижний), а каждое рабочее место на лесах, примыкающих к зданию или сооружению, защищается сверху настилом, расположенным на расстоянии по высоте не более 2 м от рабочего настила. В случаях, когда выполнение работ, движение людей или транспорта под лесами и вблизи от них не предусматривается, устройство защитного (нижнего) настила необязательно.

Во время разборки лесов, примыкающих к зданию, все дверные проемы первого этажа и выходы на балконы всех этажей (в пределах разбираемого участка) закрываются.

Зазор между стеной строящегося здания и рабочим настилом лесов, устанавливаемых возле него, не превышает 50 мм при каменной кладке и 150 мм - при отделочных работах.

Конструкция подъемных подмостей (люлек), применяемых при выполнении строительно-монтажных работ, должна соответствовать требованиям ГОСТ 27372.

Подъемные подмости на время перерывов в работе должны быть опущены на землю. Переход с подъемных подмостей в здание или сооружение не допускается.

Лебедки, применяемые для перемещения подъемных подмостей и устанавливаемые на земле, должны быть загружены балластом, вес которого должен не менее чем в два раза превышать тяговое усилие лебедки. Балласт должен быть закреплен на раме лебедки.

3.7 Производство работ в зимнее время. При производстве работ в зимних условиях необходимо принять наиболее целесообразные и доступные методы, разработать «Проект производства работ», обеспечить необходимую подготовку для успешного осуществления строительства и соблюдать условия технологии выбранного метода.

Рытье котлована должно производиться непосредственно перед началом работ по устройству фундаментов, если работы начинаются не сразу, по окончании рытья котлована или траншеи, то должен остаться слой грунта толщиной не менее 30см.

Фундаменты возводить на не замерзшем грунте основания в условиях, обеспечивающих начальное твердение раствора и бетона.

Замоноличивание железобетонных конструкций производится подогретым бетоном. Последующее выдерживание бетона осуществляется в тепляках, обеспечивающих твердение бетона в незамерзшем состоянии до достижения 75% проектной мощности.

При кирпичной кладке в зимних условиях наиболее распространенными и экономичными являются метод замораживания и кладка на растворах с противоморозными добавками. В отдельных случаях применяют электро- и паропрогрев, а также кладку в тепляках.

Технология устройства кровель в зимнее время имеет некоторые особенности. Основание под кровлю требует тщательной подготовки.

Металлические листы, черепица должны быть очищены от снега, наледи, грязи.

При производстве штукатурных и малярных работ необходимо соблюдать температурный режим в помещениях.

При производстве работ необходимо руководствоваться техническими условиями на производство и приемку строительно-монтажных работ в зимнее время.

3.8 Снабжение энергоресурсами и водой.

3.8.1 Временное электроснабжение. Электроснабжение на строительной площадке расходуется на технологические нужды строительства, работу строительного оборудования, для наружного и внутреннего освещения стройплощадки.

Потребность в электроэнергии определена на строительный объем здания. Норма на 1000 $м^3$ строительного объема составляет 1,4 кВт. С коэффициентом совпадения максимумов нагрузок $К_{м.н.}$ = 0,8 и строительного объема здания V = 33,61 тыс.$м^3$ потребляемая мощность составит:

$$P_1 = 1,4 \times 33,61 \times 0,8 = 38 \text{ кВт}$$

Установочная мощность 2-х башенных кранов составляет 40 кВА х 0,8 х 2= 64 кВт.

Общая потребность в электроэнергии при строительстве 7 и 9 этажных общежитий составит:

$$P_{общ} = P_1 + 64 = 102 \text{ кВт}$$

Требуемая электроэнергия 380/220 V при строительстве подается от существующей трансформаторной, находящейсяв микрорайоне.

При получении технических условий на временное электроснабжение, расход электроэнергии и необходимость использования КТПН уточняется.

3.8.2 Потребность по временному теплоснабжению в холодный период года:

Максимальный часовой расход тепла на отопление и вентиляцию при объеме здания $V_н$ = 33610,32$м^3$:

$$Q = Q_o + Q_в ккал/час,$$

где $Q_o и Q_в$ - максимальные часовые расходы тепла на отопление и вентиляцию, равные:

$Q_o = aq_o\,(t_{вн} - t_н^o)V_н ккал/ч$ и $Q_в = aq_в\,(t_{вн} - t_н^в)V_н ккал/ч$

$$Q_o = 0,9 \times 0,38 \times (16 - (-42)) \times 33610,32 = 667 тыс.ккал/ч$$

$$Q_в = 0,9 \times 0,1 \times (16 - (-42)) \times 33610,32 = 175 тыс.ккал/ч$$

$$Q = 667 + 175 = 842 тыс.ккал/ч$$

Источник тепла сети теплоснабжения городские сети теплоснабжения.

На отпуск тепловой энергии для временного теплоснабжения следует оформить технические условия у владельца энергетических ресурсов.

3.8.3 Потребность сжатого воздуха (компрессор ПКС-5 – 2шт + ПКС -2,2 – 1 шт):

$$Q = K \cdot n \cdot F м^3/мин,$$

где *K*- коэффициент одновременной работы компрессоров; *n*- число компрессоров; *F*- расход сжатого воздуха одного компрессора.

$$Q = (1 \times 2 \times 5) + (1 \times 1 \times 2,2) = 12,2\ м^3/мин$$

3.8.4 Потребность строителей в питьевой воде для хозяйственно-бытовых нужд составляет:

$$V = N \times 25 \times L = 82 \times 25 \times (22 \times 15) = 677 м^3$$

Где N – среднее количество рабочих;

25 – потребность в питьевой воде одного человека в день в литрах;

L – количество рабочих дней.

Вода из централизованного водопровода микрорайона.

Объем питьевой и технической воды на производственные нужды показан в таблице основных строительных материалов.

4 УКАЗАНИЯ ПО СТРОЕНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ РАЗБИВОЧНОЙ ОСНОВЫ

4.1 Геодезическая разбивочная основа создается по рабочим чертежам (разбивочного чертежа и плана вертикальной планировки). Геодезическая разбивочная основа включает:

- определение положения здания в плане;
- определение положения здания в высотном отношении.

4.2 Горизонтальную разбивку общежитий производить полярными координатами от существующего учебного корпуса, расположенного южнее проектируемого объекта.

Система координат – местная.

4.3 Исходным пунктом по высоте служит отметка любого репера в районе магазина «Ивушка». Местоположение ближайшего репера и высотную отметку можно получить в городском отделе архитектуры или зельно-кадастровом бюро для служебного пользования.

Система высот – Балтийская.

4.4 Разбивку основных осей зданий должна производить фирма (физическое лицо), имеющие лицензию на этот вид деятельности. Разбивочные работы оформляются актом, в соответствии установленного порядка.

5 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛСТВА И ЗАДЕЛА

5.1 Данные:

- проектная общая площадь здания поз. №1 (9 этажей) выше отм. 0.00 – 4317,24 м^2 ;.
- проектная общая площадь здания поз. №2 (7 этажей) выше отм. 0.00 – 3263,64 м^2 ;.
- площадь технического чердака поз.1 и 2 - по 481,75 м^2 ;.
- проектная общая площадь заглубленной эксплуатируемой части поз.1и 2–по 523,02 м^2;
- сейсмика – 8 баллов;
- здания 7 и 9-ти этажные в сборно-монолитном исполнении;
- свайные фундаменты длиной меньше 6 м (для 7 этажного здания 258 шт, для 9 этажного-266 шт).

5.2 Для расчета продолжительности строительства принимается большее по общей площади здание. Имеются аналоги на строительство 9 этажных зданий в монолитном исполнении общей площадью 4000 и 7000 м^2 соответственно продолжительностью 6,5 и 9 месяцев, в том числе 0,5 мес. подготовительный период (СП РК 1.03-102-2014 п.7 табл. Б.5.1.1 стр. 125). Продолжительность строительства проектируемого общежития находим по линейной интерполяции – формула 14 СП РК 1.03-102-2014 ч.2 стр. 20.

$$T_{н1} = T_{мин} + \left(\frac{T_{max} - T_{мин}}{П_{max} - П_{мин}}\right) x\ (П_н - П_{мин}) = 6{,}5 + \left(\frac{9-6{,}5}{7000-4000}\right) x\ [4317{,}24 + +(481{,}75\ x 0{,}75) - 4000] = 7{,}06 \text{ месяца.}$$

где К=0,75 для технического чердака- включается дополнительно (п. 10.1.8 стр. 10 СН РК 1.03-02-2014 ч.2).

Согласно п.9.1.14 СП РК 1.03-102-2014 ч.2 стр.13 дополнительно включается время на строительство встроенных заглубленных эксплуатируемых помещений. По п. 9.1.9 СП РК 1.03-102-2014 ч.2 стр.13 на встроенные помещения к норме продолжительности строительства основного здания прибавляется 0,5 мес. на каждые 100 м^2 общей площади встроенных помещений. Это составит: 523,02 : 100 x 0,5 = 2,61 месяца.

Согласно п.4.26 СП РК 1.03-101-2013 ч.1 стр. 7 добавляется по 5 рабочих дней на каждые 100 свай длиной до 6 м.

Это 2,66 x 5 = 13,3 раб дней или 13,3 : 22 = 0,6 месяца (22 рабочих дней в месяце).

Тогда общая продолжительность строительства составит:

$$T_9 = (7{,}06 + 2{,}61)\ x\ K_1\ x\ K_2 + 0{,}6 = 9{,}67\ x\ 1{,}1\ x\ 1{,}05 + 0{,}6 = 11{,}77 \approx 12 \text{ месяцев , где}$$

K_1=1,1 - коэффициент на условия, когда в соответствии с правилами техники безопасности предусмотрено ограничение выноса крюка для надземной и подземной частей (п.4.38 СП РК 1.03-101-2013 ч.1 стр. 9).

K_2=1,05 - коэффициент на сейсмичность 8 баллов (п.4.11 СП РК 1.03-101-2013 ч.1 стр. 5).

Продолжительность строительства проектируемого объекта 12 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

7-ми этажное здание, все сооружения, сети и благоустройство относящиеся к объекту, строятся параллельно строительству наибольшего по объему здания.

5.3 Расчет задела.

Имеется аналог норматива задела монолитных зданий на 11 месяцев (СП РК 1.03-102-2014 п.8 табл. Б.5.1.1 стр. 128):

К = 9; 21; 31; 41; 51; 60; 69; 78; 88; 97; 100 %

Для определения фактического задела на 12 месяцев определяем коэффициент по формуле:

$\delta_n = Tn : Tp \times n = 11 : 12 \times n$,

Где *Tn* - продолжительность строительства по норме;

T_P – Продолжительность строительства по расчету с учетом привязки объекта к местным условиям;

n- порядковый номер месяца на протяжении фактического строительства объекта.

Помесячная таблица коэффициентов на расчетную продолжительность:

месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
δ_n	0,92	1,83	2,75	3,67	4,58	5,50	6,42	7,33	8,24	9,17	10,08	11,00
a_n	0,92	0,83	0,75	0,67	0,58	0,50	0,42	0,33	0,24	0,17	0,08	0,00

Расчет показателей задела по величине инвестиций для расчетной продолжительности строительства:

K_1= 0 + (6 - 0) x 0,92= 5,5 % месяц август 2019г
K_2= 9+ (21 - 9) x 0,83 = 19% месяц сентябрь
K_3= 21+ (31 - 21) x 0,75= 28 % месяц октябрь
K_4= 31 + (41- 31) x 0,67 = 38 % месяц ноябрь
K_5= 41 + (51- 41) x 0,58= 47% месяц декабрь 2019 г
K_6=51 + (60- 51) x 0,50= 56% месяц январь 2020 г
K_7= 60 + (69 - 60) x 0,42 = 64% месяц февраль
K_8= 69+ (78 - 69) x 0,33 = 72% месяц март
K_9= 78+ (88 - 78) x 0,24 = 80% месяц апрель
K_{10}= 88+ (97 - 88) x 0,17 = 90 % месяц май
K_{11} =97+ (100 - 97) x 0,08 = 97% месяц июнь
K_{12} = 100+ (0 - 100) x 0,00 = 100 % месяц июль 2020 г

Поквартальные показатели задела объема инвестиций на весь период строительства с учетом начала строительства в августе 2019г:

7-ми и 9-ти этажные общежития на 428 мест для медицинского колледжа	2019 год строительства			2020 год строительства			
	Кварталы			Кварталы			
	II	III	IV	I	II	III	IV
Поквартальное освоение, % общей стоимости	-	19	28	25	25	3	-
Освоение накопительно, % общей стоимости	-	19	47	72	97	100	-
Годовое освоение, %	47			53			

Начало строительства намечено на август 2019 года (письмо № 10-15/0135 от 15.01.2019г).
Окончание строительства июль 2020 года (согласно расчету).
Продолжительность строительства объекта 12 месяцев.
Освоение: - в 2019 году –47 %. - в 2020 году –53 %.

6 ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 Охрана труда при производстве СМР

Организация строительной площадки для ведения работ на ней должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения СМР, под постоянным наблюдением прораба (мастера).

Зоны постоянно-действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями и предупредительными знаками по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002. Границы опасных зон:

- вблизи строящегося здания – 5м;
- в местах, над которыми происходит перемещение грузов – 7м.

На всех строительных площадках, участках работ рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Экскаватор во время работы должен устанавливаться на спланированной площадке и во избежание самопроизвольного перемещения закрепляться инвентарными упорами. При работе экскаватора не разрешается производить какие-либо другие работы со стороны забоя и находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5м.

Грунт, выбранный из котлованов и траншей следует размещать на расстоянии не менее 1,0м от бровки.

Складировать материалы и конструкции следует на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Кирпич складировать в пакетах или на поддонах.

Прислонять конструкции и изделия к заборам и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Пылевидные материалы хранят в закрытых емкостях, не допуская распыления в процессе их погрузки и разгрузки.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке не должна превышать 5км/час. Оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем или включенным замком зажигания не допускается.

Запрещается выполнение монтажных работ на высоте и в открытых местах при силе ветра 6 баллов и более, а также при гололедице, снегопаде, густом тумане и ливневом дожде.

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

Строительный мусор вывозится на строительную свалку на расстояние до 11 км.

Все вопросы по технике безопасности выполнять в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2 Охрана окружающей среды.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ основную массу загрязнений составляют выбросы от автотранспорта, состоящие из оксида углерода, азота, пыли и т.д.

Для предотвращения этих вредных воздействий на окружающую среду должны быть выполнены следующие требования:

- не допускать попадания ГСМ на поверхность почвы;
- участки земли, облитые ГСМ, необходимо срезать и вывести на свалку с последующей рекультивацией нарушенного участка;
- по окончании строительно-монтажных работ необходимо убрать весь мусор с территории строительства, строительный мусор должен удаляться регулярно.

При наличии растительного грунта он должен быть удален на площадку временного складирования, для последующего использования в озеленении территории за пределы площадки строительства (в связи с отсутствием места для его хранения на территории микрорайона).

При наличии душевой и столовой для строителей, стоки должны собираться в водонепроницаемые выгребы с периодическим вывозом их и утилизацией в очистных сооружениях города. Конструкция и размещение временных выгребов согласовывается с городским СЭН.

Твердые бытовые отходы строителей будут складироваться на хозяйственной площадке.

Количество контейнеров на строительной площадке:

$$n = \frac{N x 1,0 x K1}{264 x 0,75} = \frac{103 x 1,0 x 1,2}{264 x 0,75} = 0,63 \approx 1 \text{ контейнер}$$

где N – максимальное количество работающих в один день, чел;

1,0 – норма накопления ТБО в год, $м^3$

K_1 – коэффициент неравномерности, $K_1 = 1,2$

264 – число рабочих дней в году;

$0,75м^3$ –емкость контейнера.

Требуется место для 1 контейнера емк. $0,75м^3$.

Общее количество твердых бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$1: 264 x 103 x 264 = 103м^3,$$

где 103 – средняя численность работающих; 264 – количество дней строительства.

При плотности ТБО 250 $кг/м^3$ вес составит 103 x0,25= 26 т

Твердые бытовые отходы должны вывозиться по мере накопления в контейнерах собственными силами подрядчика или по договору коммунальными службами города.

Строительный мусор вывозит подрядчик регулярно собственным транспортом. Строительный мусор после окончания строительства должен быть удален с территории и вывезен на свалку на расстояние до 11 км.

Все нарушенные участки за пределами отведенной территории (в том числе и асфальтированные) должны быть безвозмездно восстановлены за счет средств подрядчика.

После окончания строительства временный биосанблок должен быть демонтирован, место его расположения обезврежено, поверхностный слой площадки восстановлен.

7 ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ

№п/п	Наименование	Ед. измер.	Кол-во
1	Щебень из плотных горных пород	$М^3$	376
2	Песок природный	$М^3$	255
3	Смеси ПГС	$М^3$	545
4	Бетон тяжелый	$М^3$	3580
5	Смеси бетонные мозаичные	$М^3$	12
6	Раствор готовый	$М^3$	732
7	Смеси асфальтобетонные	Т	487
8	Кирпич керамический	1000 шт	277
9	Плитки бетонные сплитерныев=50мм	$М^2$	378
10	Элементы внутренних стен из бетона в=30 мм	$М^2$	627
11	Ригели железобетонные	$М^3$	244
12	Плиты перекрытий многопустотные	$М^2$	7232
13	Ступени лестничные	М	432
14	Кольца стеновые жб для колодцев/ опорные	Шт	41/ 42
15	Плиты днищ колодцев/ перекрытий	Шт	17 / 17
16	Лотки каналов	$М^3$	7,5
17	Камни бортовые	$М^3$	28,5
18	Сваи квадратного сечения	М	2096
19	Колонны из тяжелого бетона	$М^3$	361
20	Прокат толстолистовой	Т	0,5
21	Сталь листовая оцинкованная	Т	6
22	Прокат сортовой стальной	Т	2,8
23	Уголок стальной равнополочный	Т	10,5
24	Уголок стальной неравнополочный	Т	2,3
25	Сталь арматурная	Т	334
26	Швеллер	Т	0,4
27	Поковки из квадратных заготовок	Т	0,35
28	Проволока стальная	Кг	5600
29	Сетка проволочная плетеная	$М^2$	6160
30	Сетка проволочная тканая	$М^2$	1340
31	Сетка арматурна	Т	38
32	Косоуры	Т	1,6
33	Ограждение лестничных проемов и решетки	Т	34
34	Закладные	Т	1,8
35	Отдельные конструктивные элементы, ограждения и прогоны	Т	9,2
36	Профиль направляющий для гипсокартона	М	32587
37	Лесоматериал	$М^3$	111
38	Блоки оконные	$М^2$	1120
39	Блоки дверные	$М^2$	1360
40	Доски подоконные	М	727
41	Рубероид	$М^2$	4554
42	Толь	$М^2$	1188
43	Электроэнергия	кВт/ч	2647
44	Щиты из досок	$М^2$	3215
45	Гидроизол	$М^2$	2580

46	Мембрана паро-влаго-ветрозащитная	$М^2$	420
47	Мастика разная	Кг	13255
48	Пена монтажная в баллончике 750 мл	Шт	1561
49	Плиты теплоизоляционные	$М^3$	1163
50	Гибкая трубчатая изоляция	М	3558
51	Известь негашеная, комковая	Т	2,6
52	Портландцемент	Т	18,3
53	Гипсовые вяжущие	Т	2,1
54	Битумы нефтяные	Т	18
55	Болты анкерные	Кг	159
56	Сетка стекляная строительная СС-1	$М^2$	428
57	Ацетилен	$М^3$	6,1
58	Кислород	$М^3$	136
59	Аргон	$М^3$	1,1
60	Пропан-бутан	Кг	1177
61	Лента бутиловая	М	3276
62	Патроны для пристрелки	10Шт	7200
63	Электроды	Т	8,9
64	Листы стекломагнезитовые	$М^2$	257
65	Листы хризатилцементные	$М^2$	359
66	Плитки керамические для стен	$М^2$	1886
67	Плитки керамические плинтусные	М	1081
68	Листы гипсокартонные	$М^2$	20720
69	Грунтовка разная	Т	8,43
70	Краска масляная разная	Кг	1970
71	Шпаклевка клеевая	Кг	1756
72	Олифа	Кг	814
73	Мука андезитовая	Т	3,9
74	Паста огнезащитная вспучивающая	Т	2,45
75	Смеси сухие шпатлевочные	Кг	42957
76	Смеси сухие клеевые	Кг	75448
77	Смеси сухие минеральная штукатурка	Кг	20529
78	Смеси сухие для затирки швов гипсокартона	Кг	8572
79	Линолеум	$М^2$	6549
80	Плитки керамические для полов	$М^2$	702
81	Гидранты	Шт	1
82	Люк смотрового колодца	Комплект	20
83	Плинтуса поливинилхлоридные	М	6921
84	Клинья пластиковые монтажные	Шт	11888
85	Тарельчатый держатель	Шт	51447
86	Трубы стальные	М	58
87	Трубы полиэтиленовые	М	2350
88	Трубы полипропиленовые	М	5570
89	Трубы ПХВ	М	40275
90	Трубы чугунные	М	108
91	Трубы хризотилцементные	М	192
92	Мусор строительный	$М^3$	195
93	Деревья	Шт	18
94	Кустарник	Шт	60
95	Семена многолетних трав	Кг	52,5

96	Вода техническая	$М^3$	794
97	Вода питьевая для производственных нужд	$М^3$	453
98	Вода питьевая для хозбытовых нужд строителей (расчет ПОС)	$М^3$	677
99	Огнетушители	Шт	36

8 РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ (РН-73 ч.I т.23,24)

Наименование	Единица измерения	Показатель на 1млн тенге СМР (по базе 1984г.)	Потребность по объекту на 4,19 млн тенге (по базе 1984г.)	Общее кол-во машин, шт
Общая потребность, в том числе:	Автотонн	42,37		
- автомобили самосвалы 20т	Автотонн	17,69	74,12	4
- автомобили бортовые	-//-	11,77	49,32	7
- специализированный автотранспорт	-//-	12,91	54,1	7
- трактор пневмоколесный	Шт	0,4	1,68	2
- тракторный прицеп	Шт	1,05	4,4	5

9 ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

№ п/п	Наименование	Количество
1	Экскаватор 0.65м^3/ 0.5м^3	1/1
2	Бульдозер 80 / 108 л/с	1/1
3	Автогрейдеры 135 л/с	1
4	Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора 1 м^3	2
5	Дизель – молоты 1,8 т	2
6	Растворонасосы 1 м^3/ч	2
7	Агрегаты электронасосные 2 м^3/ч, напор150 м	1
8	Расстворосмесители, 65л	1
9	Глиномешалки 4 м^3	1
10	Краны башенные 8т	2
11	Кран автомобильный грузопод. 10 т.	2
12	Кран на автомобильном ходу грузоподъемн. 25 т	1
13	Кран на гусеничном ходу грузоподъемн. 16 т	2
14	Аппарат для газовой сварки резки	2
15	Аппарат для ручной сварки пластиковых труб Д = до 110мм	6
16	Катки дорожные самоходные 8/13/30 т	1/1/1
17	Компрессор на двигателе внутр. сгорания 5,0 м^3/мин	2
18	Компрессор на двигателе внутр. сгорания 2,2 м^3/мин	1
19	Установки для гидравлического испытания трубопроводов от 0,1 до 10 МПа	1
20	Трамбовки пневматические	2
21	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	14
22	Машины поливомоечные 6000 л	1
23	Котел битумный 400 л	2
24	Выпрямитель сварочный 315-500 А	3
25	Агрегаты окрасочные 1 кВт	1
26	Домкраты гидравлические 63 / 100 т	1 / 1
27	Лебедки ручные 3, 2т	2
28	Лебедки электрические 1, 25 т	2
29	Лебедки электрические 2 т/ 16 т	2/1
30	Молотки отбойные от компрессора	3
31	Подъемники гидравлические Н=10м	2
32	Подъемники мачтовые Н=50м	2
33	Вышки телескопические, 25 м	1
34	Автопогрузчик 5т	1
35	Агрегаты сварочные передвижные 250-400 А	1
36	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	2
37	Вибратор глубинный	5
38	Вибратор поверхностный	8
39	Агрегаты смесительно–штукатурные до 2 м^3 /час передвижные	4
40	Смесители проточные передвижные для сухих 25-80 л/мин	4
41	Машины мозаично-шлифовальные/ угловые	2/2

42	Перфоратор электрический	10
43	Дрели электрические	4
44	Шуруповерты	4
45	Фрезы дорожные навесные на тракторе	1

10 ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

№ пп	Наименование	Количество человек
	Рабочие	
1	Бетонщик 5 разр.	2
2	Бетонщик 4 разр.	2
3	Бетонщик 3 разр.	2
4	Бетонщик 2 разр.	2
5	Каменщик 5 разр.	3
6	Каменщик 4 разр.	2
7	Каменщик 3 разр.	2
8	Монтажник конструкций 5 раз.	4
9	Монтажник конструкций 4 раз.	4
10	Монтажник 3 раз.	2
11	Монтажник 2 раз.	2
12	Плотник 4 разр.	2
13	Плотник 3 разр.	1
14	Плотник 2 разр.	2
15	Столяр строительный 4 разр	2
16	Слесарь строительный 2 разр.	2
17	Кровельщик по рулонным кровлям 4 разр.	2
20	Кровельщик по рулонным кровлям 3разр.	2
21	Штукатур 4 разр.	4
22	Штукатур 3 разр.	4
23	Штукатур 2 разр.	2
24	Маляр строительный 4 разр.	2
25	Маляр строительный 3 разр.	2
26	Маляр строительный 2 разр.	2
27	Облицовщик-плиточник 4 разр.	3
28	Облицовщик-плиточник 3 разр.	2
29	Облицовщик синтетическими материалами 2 разр.	4
30	Электромонтажник 5 разр.	3
31	Электромонтажник 4 разр.	2
32	Электромонтажник 3 разр.	2
33	Электросварщик 5 разр.	2
34	Электросварщик 3 разр.	2
35	Монтажники - сантехники 5 разр.	2
36	Монтажники- сантехники 4 разр.	2
37	Монтажники - сантехники 3 разр.	1
38	Изолировщики на гидроизоляции 4 разр.	2
39	Изолировщики на гидроизоляции 3 разр.	2
40	Изолировщики на гидроизоляции 2 разр.	1
41	Арматурщик 4 разр.	2

42	Арматурщик 2 разр	2
43	Геодезист	1
	Водители и механизаторы	
44	Водитель грузовых автомобилей	18
45	Машинист экскаватора 5 разр.	1
46	Машинист башенного крана 5 разр.	2
47	Машинист крана на автомобильном ходу 5 разр.	1
48	Машинист крана на гусеничном ходу 5 разр.	2
49	Машинист бульдозера 4 разр.	2
50	Машинист 4 разр.	6
51	Машинист трактора	2

11 РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТАЮЩИХ И ПЛОЩАДЕЙ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

11.1 Расчет численности работающих произведен по данным сметного расчета, с использованием конкретных трудозатрат по всему объекту. Человеко-часы переведены в человеко-дни. По календарному плану разделенные трудозатраты просуммированы поквартально. В квартале принято количество рабочих дней 66, из расчета 22 рабочих дня в месяц. Путем деления общей трудоемкости на количество рабочих дней определена численность работающих ежедневно в течение квартала.

Численность, работающих в день определена из трудоемкости по сводке затрат.

Максимальная численность работающих в день - 103 человека

Из них: 84,5% - 87 чел. – рабочие;

11% - 11 чел. – ИТР;

3,2% - 3– служащие

1,3% - 2 чел. - охрана

РН-73 часть 1 табл. 4.6

Таблица потребности в бытовых помещениях

Наименование	Норма на ед. измерения	Численность	Расчет	Требуемое количество
1 Контора	4м^2 на 1чел.	14	4 х 14= 56м^2	2 ваг (по 24м^2) +1в-12 м^2
2 Гардеробная	0,7м на 1 чел.	87	87х0,7=60,9м^2	3 вагончика по24 м^2
3 Душевые	0,54м^2 на 1 чел.	87	87х0,54=47,0м^2	2 вагончика 24м^2
4 Уборные	1 очко на 25 чел. 2,5м^2 на 1 очко	103	103:25= 4шт	2 уборные по 5м^2
5 Помещение приема пищи	0,8м^2 на 1 посадочное место, но не менее 12м^2	103	103х0,8=82,4 м^2	2 Вагончика по 24 м^2 в 2 смены

11.2 Санитарно-бытовые условия рабочих-строителей

Для бытового обслуживания работающих внешних сетей установить три-четыре специализированных вагончика, в которых выполнить необходимый ремонт и подключить электричество по временной схеме.

Для оказания первой медицинской помощи во всех бытовых вагончиках и прорабских предусмотреть медицинские аптечки.

Для обеспечения санитарно-бытовых нужд рабочих на строительной площадке ПОСом предусмотрены: надворная уборная, раздевалка – душевая с водонепроницаемым выгребом и вагончики для приема пищи.

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

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

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

Площадку для установки контейнера ТБО предлагается разместить у въезда. На площадке установить контейнер с закрывающейся крышкой. Вывоз ТБО осуществлять регулярно собственными силами или по договору коммунальными службами города.

Доставка питьевой воды, до строительства поступает от водопроводной сети города.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений бытового городка осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством водонепроницаемой выгребной ямой. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Туалет рекомендовано подключить к существующим сетям микрорайона. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

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 должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

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.

12 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Общая трудоемкость	Чел/дней	27090
2	Среднее количество работающих в день	Чел	103
3	Продолжительность строительства	Месяцев	12,0
4	Начало строительства	мес., год	Август 2019г
5	Окончание строительства	мес., год	Июль 2020 г

Приложение «А»

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование работы	См. стоим. (млн. тенге) Цены 2019г		Трудо-затрат ч/дней	Распределение трудозатрат по месяцам и кварталам строительства, ч/дней, освоение в %					
				2019 год (кварталы)		2020 год (кварталы)			
	СМР	Всего		III	IV	I	II	III	IV
Подготовительные	1,59		59	59					
9-ти этажное общежитие	750,79		13975	2329	3494	3494	3494	1164	
7-ми этажное общежитие	619,71		11614	1936	2903	2903	2904	968	
Сети электро-снабжения	12,08		148				75	73	
Сети телефонизации	2,89		64				24	40	
Сети водопровода	9,67		112		75	37			
Сети канализации	9,28		115			66	49		
Сети теплоснабжения	76,77		537	151	260	126			
Вертикальная	9,14		97			97			
Покрытие	10,77		113				113		
Озеленение	2,15		104				104		
Ограждение	3,92		22				10	12	
Малые формы	1,46		-						
Временные	13,59		40	40					
Зимние	44,04		90		40	50			
ИТОГО:			27090	4515	6772	6773	6773	2257	
График движения работающих, чел				103	103	103	103	103	
Поквартальное освоение в %				19	28	25	25	3	-
Освоение накопительно, %				19	47	72	97	100	-
Годовое освоение в %				47		53			

Начало строительства август 2019 года.
Окончание строительства июль 2020года .
Продолжительность строительства 12 месяцев.
Средняя численность работающих 103 человека в день

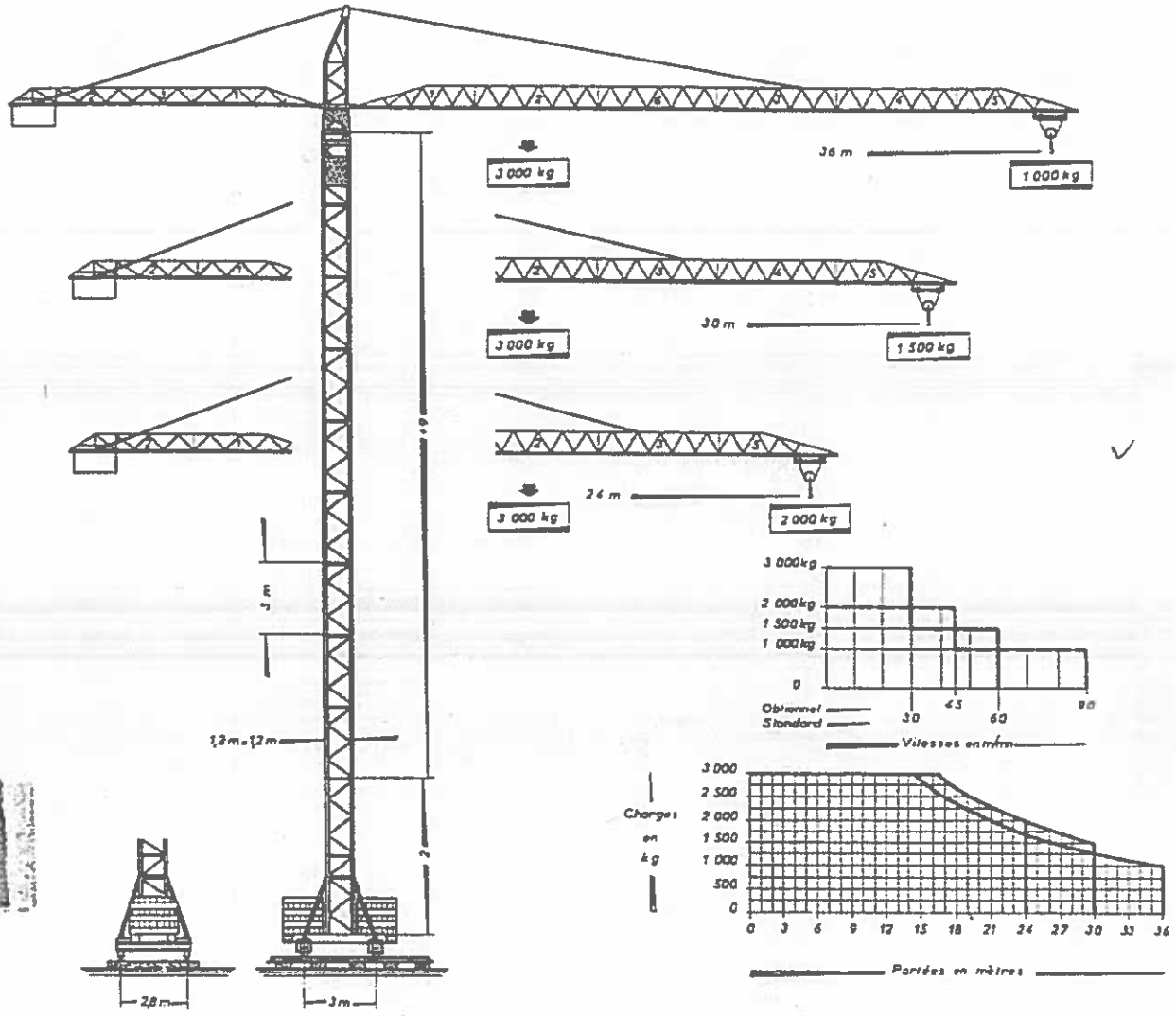
Приложение Б

Potain

Avenue de Noblet
LA CLAYETTE
(Saône et Loire)
Tel. : 83 - lignes groupées
Telex : POTAIN CLAYT 35990

GRUE 428 A

10.36
15.30
20.24



Effort sur une roue :
- En service : 30 tonnes
- Hors service : 32 tonnes

Hauteur sous crochet	Composition de la mâture	Observations
6 m	2 + 0	Autonomie en service et hors service
12 m	2 + 2	
15 m	2 + 3	
18 m	2 + 4	
21 m	2 + 5	
24 m	2 + 6	
27 m	2 + 7	
30 m	2 + 8	
33 m	2 + 9	
36 m	2 + 10	Ancrage au bâtiment obligatoire
39 m	2 + 11	
au-dessus	2 + X	

CARACTERISTIQUES

Flèche de	24 m			30 m				36 m				
Portées en m	16,6	18	24	16,6	18	24	30	14,6	18	24	30	36
Charges en kg	3 000	2 630	2 000	3 000	2 630	2 000	1 500	3 000	2 320	1 650	1 260	1 000
Hauteur roulante en charge	33 m			33 m				33 m				
Poids de la grue sans lest	18,7 t. env.			19 t. env.				19,5 t. env.				

Puissance électrique nécessaire en KVA : 40 * Moteurs 220 / 380 Volts * 50 Périodes

Mouvement	Vitesse			Moteur
Levage	Equipement	Vitesse	Charge	
"Pose Control" (PC 22)	"Standard"	30 m/mn	de 0 à 3 000 kg	22ch 1 500 tr/mn
		60 m/mn	de 0 à 1 500 kg	3 000 tr/mn
		5,5 m/mn	Pose	5ch 275 tr/mn
2 vitesses télécommandées +Pose	"Optionnel"	45 m/mn	de 0 à 2 000 kg	22ch 1 500 tr/mn
		90 m/mn	de 0 à 1 000 kg	3 000 tr/mn
	Supplément	8 m/mn	Pose	5ch 275 tr/mn
- Orientation	0,9 tr/mn			3ch (à bagues)
- Translation	25 m/mn			3,5 ch
- Chariot de flèche	35 m/mn			2 ch

11.86. RV.3

ПРИЛОЖЕНИЕ

"ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС, СӘУЛЕТ ЖӘНЕ ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ БАСҚАРМАСЫ"

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Қазақстан Республикасы, ШҚО,
070004, Өскемен қаласы,
Қазақстан көшесі, 27
тел№/факс: 8 (7232) 26-15-53, 26-89-81
e-mail: stroiarhvko@akimvko.gov.kz

10-15/01/35
15.01.19г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

"УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ"

Республика Казахстан, ВКО,
070004, г. Усть-Каменогорск
ул. Казахстан, 27
тел№/факс: 8 (7232) 26-15-53, 26-89-81
e-mail: stroiarhvko@akimvko.gov.kz

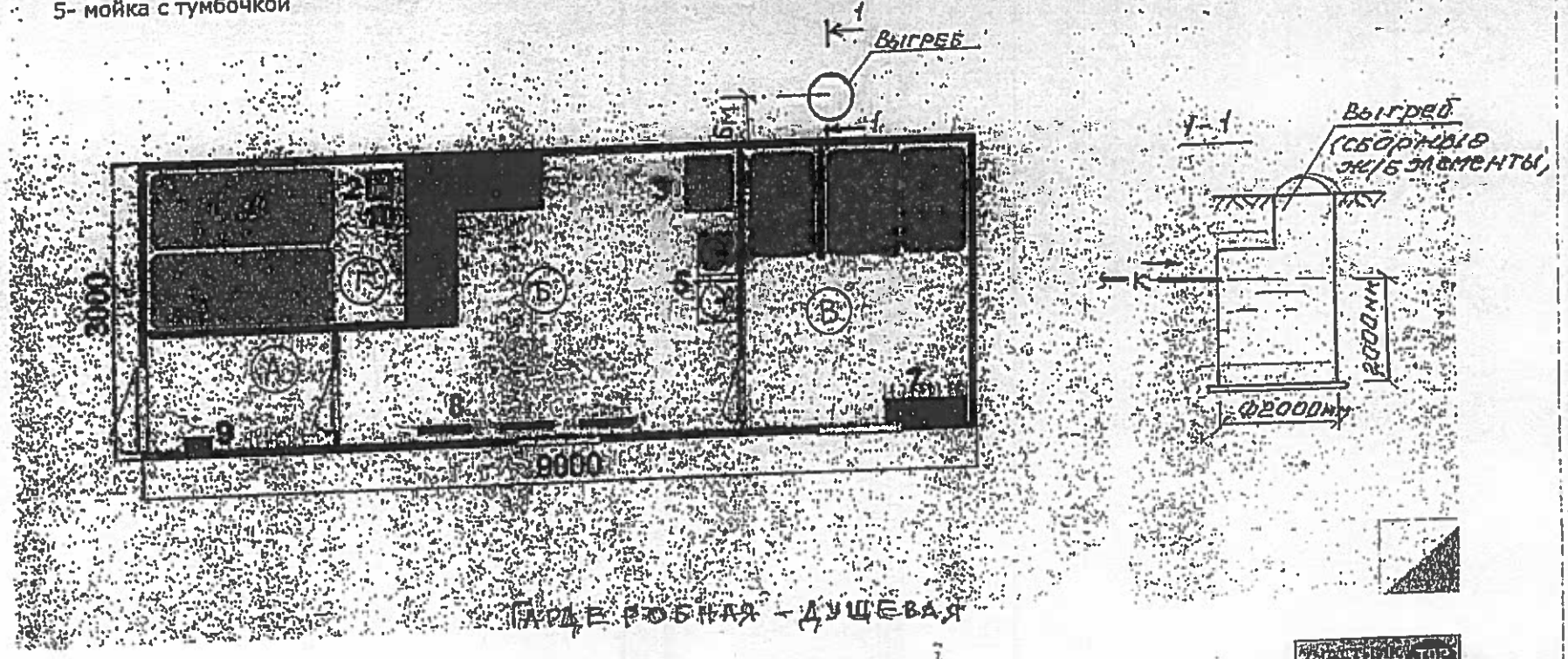
И.о.директора
ТОО «Востокоблпроект»
Ким А.И.

Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО сообщает. что начало строительства объекта «Строительство 7- и 9-этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» г.Усть-Каменогорск» - август 2019 года.

И.о. заместителя руководителя **С. Дюсупов**

Исп. Сулейменова М.А.,тел.266-621

Экспликация оборудования
1- танк для воды
2- станция автоматического водоснабжения
3- электроводонагреватель проточного типа AEG, P=24кВт
4- поддон душевой 3-х секционный
5- мойка с тумбочкой
6- скамья
7- вешалка настенная
8- электрорадиатор
9- щиток электрический
10- подставка
11- трап



ГАРДЕРОБНАЯ – ДУШЕВАЯ

А – ТАМБУР
Б – ГАРДЕРОБНАЯ
В – ДУШЕВЫЕ
Г – ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ТАНКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ „Г"

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС, СӘУЛЕТ ЖӘНЕ ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ, ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ, ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫ, 070004 ҚАЗАҚСТАН КӨШЕСІ, 27

«21» 05 2019 ж.
№ 10-15/1520

Директору
ТОО «Востокоблпроект»
Толбаеву К.Х

Касательно разработки ПСД **«Строительство 7- и 9-этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж»** сообщаем следующее.

Складирование излишков плодородного грунта предусмотреть на территории базы ТОО «Озеленитель» (тел. 785485), расположенной в районе с. Степного, ориентировочная дальность транспортировки грунта составляет до 6 км.

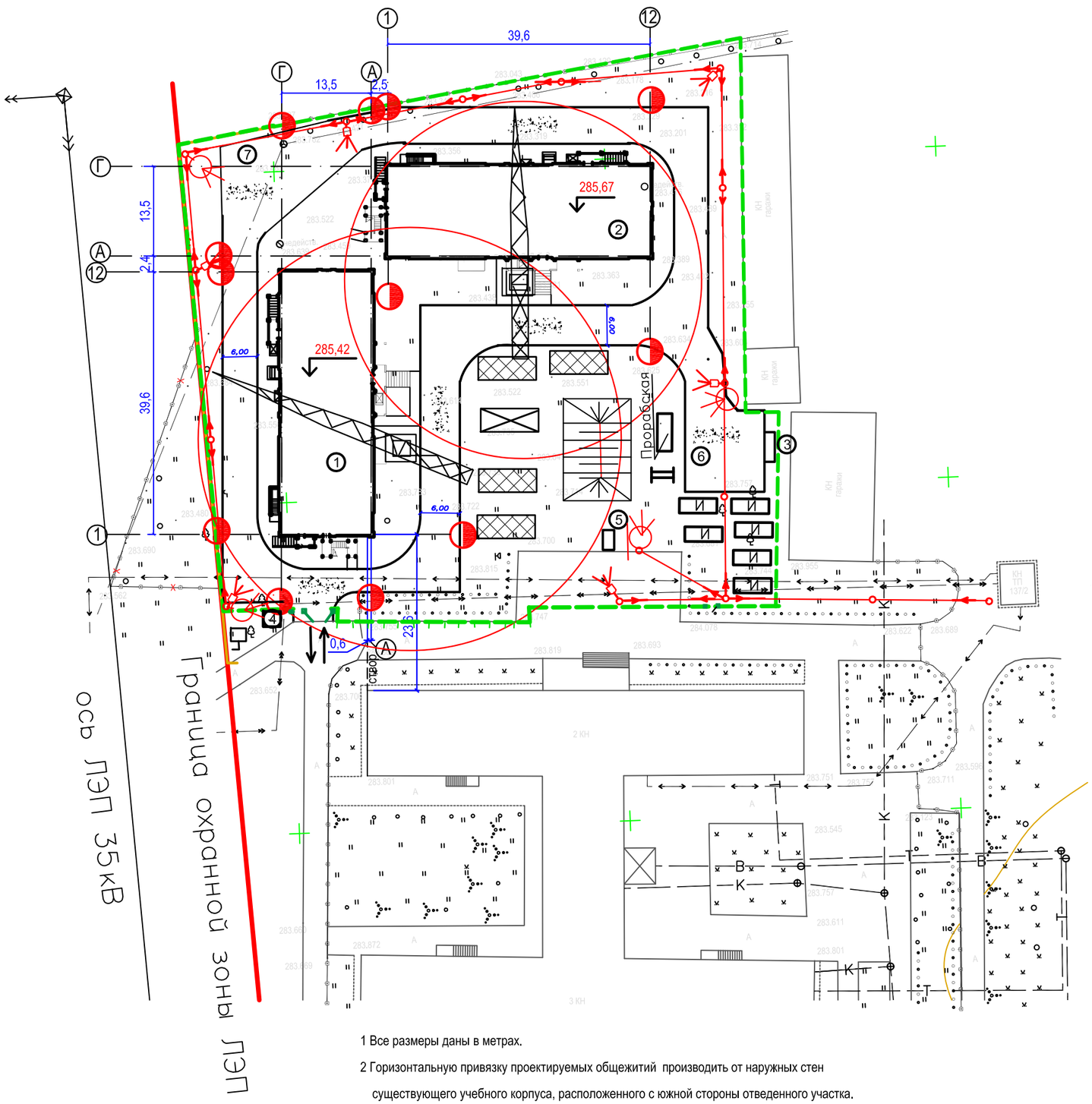
Вывоз строительного мусора предусмотреть на полигон по захоронению промышленных и малотоксичных отходов в районе комбината строительных материалов, эксплуатирующим предприятием которого является ТОО «Өскеменспецкоммунтранс» (тел. 577940). Ориентировочную дальность транспортировки строительного мусора принять до 5 км.

Рекомендую дальность возки уточнить путем замера расстояний до вышеуказанных объектов по спидометру автомашины, с учетом действующих ограничений на движение грузового транспорта по улицам и дорогам города.

Заместитель руководителя **С. Дюсупов**

Исп.: Сулейменова М. А.
Тел.: 57-79-19

Стройгенплан
М 1:500



1 Все размеры даны в метрах.

2 Горизонтальную привязку проектируемых общежитий производить от наружных стен существующего учебного корпуса, расположенного с южной стороны отведенного участка.

3 Система координат местная

4 Система высот Балтийская

Приложение Е

Экспликация зданий и сооружений

№ по генплану	Наименование	Примечание
1	9-ти этажное общежитие	Проектируемый
2	7-ми этажное общежитие	Проектируемый
3	Площадка для мусоросборников	Временная
4	Сторожка	Временная
5	Временный санблок стационарного типа (Биотуалет)	Временный
6	Площадка для парковки автотранспорта строителей	Временная
7	Площадка для мытья колес транспорта перед выездом на магистраль	Временная

Условные обозначения

- Проектируемое здание
- Бытовой вагончик инвентарный: прорабский, столовая, гардероб, душевая
- Временное ограждение территории
- Временное ограждение с козырьком
- Ворота, калитка
- Временное дорожное покрытие
- Место временного складирования материалов
- Крытый навес
- Закрепленный знак главных разбивочных осей
- Башенный кран Potain 428 A
- Временная ЛЭП 0,4 кВ на столбах
- Электрощит питания крана
- Прожектор
- Паспорт объекта, схема проезда
- Пожарный щит
- Направление движения транспорта
- Светильник на опоре
- Площадка временного складирования грунта

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	20-18-ГП		
						Строительство 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП Усть-Каменогорский медицинский колледж в г. Усть-Каменогрске		
						Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
Нач. КПМ		Волкова			2018г.				
Разработал		Лагутин			2018г.	Стройгенплан	ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141		

А2