

Кровельная горелка	ARMA ГВ-500P	Кровельные работы	Рабочий газ	-	пропан	18
Шуруповерт	Makita FS4300	Прочие работы	Мощность	Вт	570	22
Дисковая пила	Ресанта ДП-210/2000	-//-	Мощность	Вт	2000	21
Электролобзик	Makita 4326	-//-	Мощность	Вт	450	21
Электрическая тепловая пушка	ТЭПК-3000 67/1/22	Работы в зимний период	Мощность	Вт	3000	19

При отсутствии указанных марок машин и механизмов возможна замена на аналогичные.

Выбор крана для монтажа основных конструкций. Границы опасных зон при работе крана

Основные грузы, транспортируемые краном при строительстве:

- пакет-корзина с кирпичом $1,03 \times 0,52 \times 0,9$ (h) м, вес 0,9 т;
- бадья с раствором размерами $1,47 \times 1,47 \times 1,68$, весом 2,72 т;
- металлические фермы размерами 18000×2000 мм, вес 1,0т (вес конструкции

уточнить в рабочей документации.)

Для строительства сооружений:

Корпус 1. Центр "ПиРТМ";

- Корпус 2. УЛК,
- Корпус 3. Технопарк;
- Корпус 4. Конгресс-центр
- Корпус 6. Гостиничный комплекс для обучающихся;
- Корпус 7. Гостиничный комплекс для обучающихся;
- Корпус 8. Гостиничный комплекс для обучающихся;
- Корпус 9. Гостиничный комплекс для обучающихся,

в качестве основных подъёмных сооружений принимаются башенные краны на фундаментах:

- TDK-10.180, максимальной грузоподъёмности 10т – 8 шт;
- TDK-10.215, максимальной грузоподъёмности 10т – 4 шт.

Расстановку кранов см. СГП.

Основные монтируемые конструкции – опалубка, арматура, бадья с бетоном.

Монтаж металлоконструкций ФОК предполагается вести автомобильными кранами LIEBHERR LTM 1300 Lстр=43,90м, г/ п=300тн.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ВС-ПМА-2-ПОС		Лист
											72

По грузоподъёмности, вылету стрелы и высоте подъёма крюка краны соответствует условиям строительно-монтажных работ (график грузоподъёмности (см. ГЧ).

В соответствии с «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения». Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 года № 461, границы опасных зон в местах, над которыми осуществляется перемещение грузов ПС, а также вблизи строящегося здания, должны приниматься от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении:

$$R = l_{\text{отл}} + l_{\text{гр}} + 0,5b_{\text{гр}}, \text{ где:}$$

$b_{\text{гр}}$ - наименьший габарит перемещаемого груза;

$l_{\text{гр}}$ - наибольший габарит перемещаемого груза;

$l_{\text{отл}}$ - минимальное расстояние отлета груза с высоты перемещения (см. рис. 7. График определения минимального расстояния отлёта груза при его падении). График составлен в соответствии с расчётами методом интерполяции, где за основу принята таблица 1 «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	ВС-ПМА-2-ПОС			73

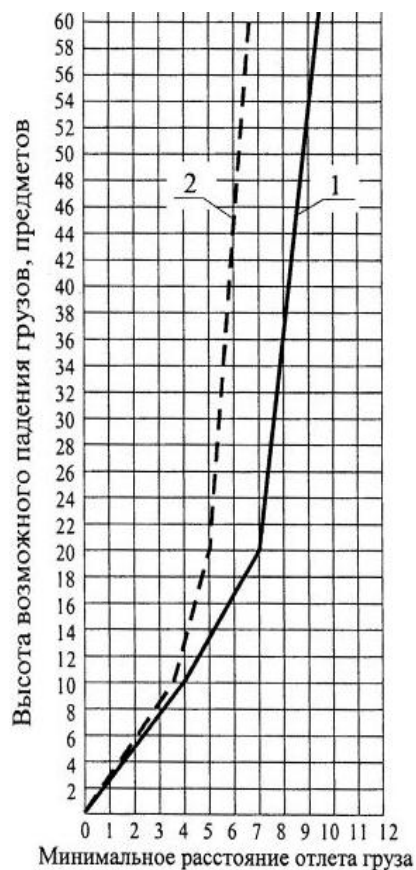


Рисунок 7. График определения минимального расстояния отлёта груза при его падении 1 – при перемещении кранами груза в случае его падения. 2 – в случае падения предметов со здания.

Кран TDK-10.180 на вылете 60,0 м поднимает груз весом 1,8 т при двукратной запасовке (см. график грузоподъемности).

Для крана TDK-10.180 самый тяжелый элемент бадьи с бетоном (размерами 1150 (d) × 1535 × 3115(h) мм, весом 3,0 т). Полную загрузку бадьи вести до вылета 45,0 м при двукратной запасовке.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

ВС-ПМА-2-ПОС

Лист

74

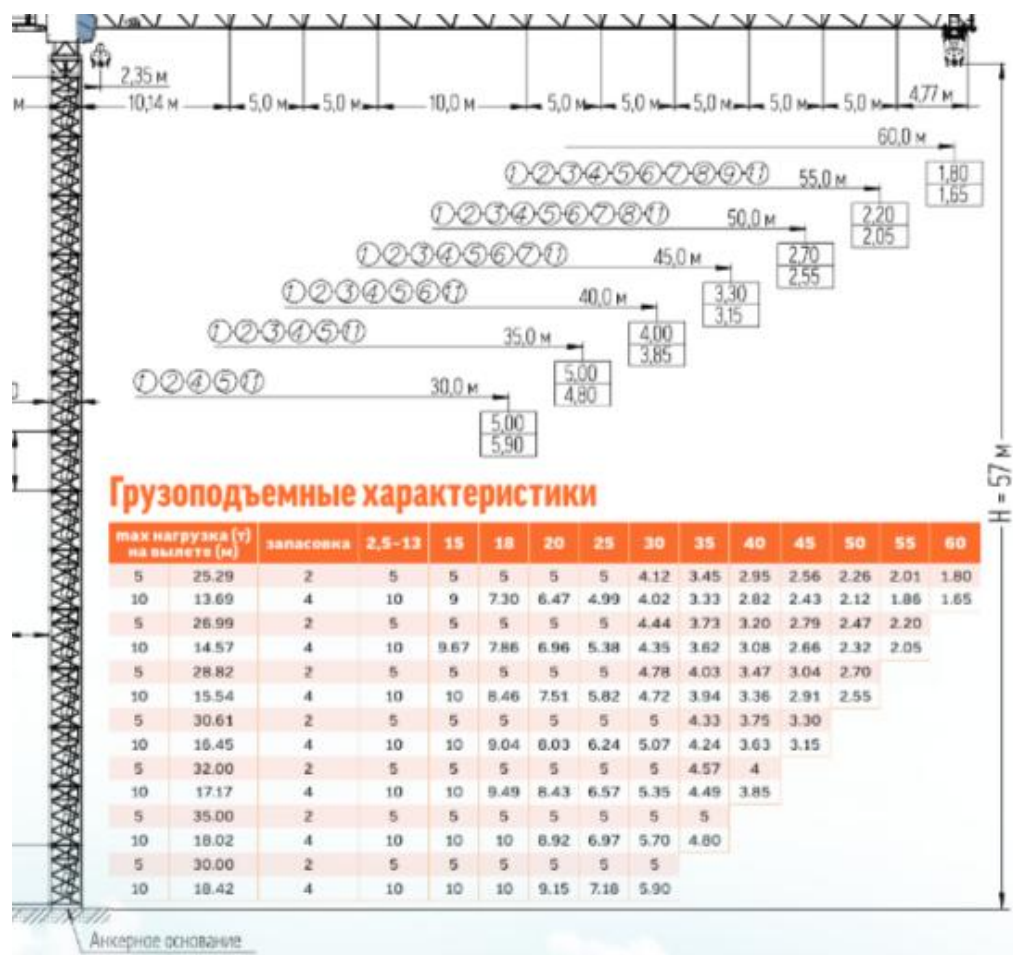


Рисунок 8 – График грузоподъёмности башенного крана TDK-10.180

Кран TDK-10.215 на вылете 65,0 м поднимает груз весом 2,2 т при двукратной запасовке (см. график грузоподъемности).

Для крана TDK-10.215 самый тяжелый элемент бадья с бетоном (размерами 1150 (d) × 1535 × 3115(h) мм, весом 3,0 т). Полную загрузку бадьи вести до вылета 55,0 м при двукратной запасовке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	ВС-ПМА-2-ПОС				75

$$R = 7,0 + 3,115 + 0,5 \times 1,15 \approx 10,5 \text{ M}$$

Опасная зона при падении предметов со здания **Корпус 6. Гостиничный комплекс для обучающихся**, при Нзд = 29,6 м, составит 5,5 м.

$$R = 7,2 + 3,115 + 0,5 \times 1,15 \approx 11,0 \text{ M}$$

Опасная зона при падении предметов со здания **Корпус 7. Гостиничный комплекс для обучающихся**, при Нзд = 39,5 м, составит 6,0 м.

$$R = 8,2 + 3,115 + 0,5 \times 1,15 \approx 12,0 \text{ M}$$

Опасная зона при падении предметов со здания **Корпус 8. Гостиничный комплекс для обучающихся**, при Нзд = 32,9 м, составит 5,5 м.

$$R = 8.2 + 3.115 + 0.5 \times 1.15 \approx 12.0 \text{ M}$$

Опасная зона при падении предметов со здания **Корпус 9. Гостиничный комплекс для обучающихся**, при Нзд = 39,5 м, составит 5,5 м.

$$R = 8,2 + 3,115 + 0,5 \times 1,15 \approx 12,0 \text{ M}$$

Опасную зону по месту обозначить сигнальным ограждением высотой не менее 1,1 м в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Опасная зона перемещения наиболее тяжелого груза, бадья с бетоном (размерами 1150 (d) × 1535 × 3115(h) мм, весом 3,0 т), на отм. 39,5 + 0,5 м составит: $R = 8,2 + 3,115 + 0,5 \times 1,15 \approx 12,0 \text{ м}$ Для сокращения опасной зоны необходимо ограничить скорость перемещения груза и использовать оттяжки. Опасную зону по месту обозначить сигнальным ограждением высотой не менее 1,1 м в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные						
			ВС-ПМА-2-ПОС						Лист
									77
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				

Строительный генеральный план на основной период строительства надземной части зданий
1 период М1:100



Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование	Примечание
1	Корпус 1. Центр ПУТМ	Проектируемое 2 этаж
2	Корпус 2. УПК	Проектируемое 2 этаж
3	Корпус 3. Техпарки	Проектируемое 2 этаж
4	Корпус 4. Конгресс-центр	Проектируемое 2 этаж
5	Корпус 5. Гостиная для научных сотрудников и ГПС	Проектируемое 1 этаж
6	Гостинный комплекс для обучающихся. Корпус 6	Проектируемое 2 этаж
7	Гостинный комплекс для обучающихся. Корпус 7	Проектируемое 2 этаж
8	Гостинный комплекс для обучающихся. Корпус 8	Проектируемое 2 этаж
9	Гостинный комплекс для обучающихся. Корпус 9	Проектируемое 2 этаж
10	Корпус 10. Физкультурно-оздоровительный комплекс	Проектируемое 2 этаж
11	Трансформаторная подстанция 10	Проектируемое 2 этаж
12	Дизель генераторная установка (ДГУ)	Проектируемое 1 этаж
13	Канализационная насосная станция (КНС)	Проектируемое 1 этаж
14	Склад азотных баллонов	Проектируемое 2 этаж
15	Трансформаторная подстанция 9	Проектируемое 2 этаж
16	Трансформаторная подстанция 8	Проектируемое 2 этаж
17	Трансформаторная подстанция 1	Проектируемое 2 этаж
18	Трансформаторная подстанция 2	Проектируемое 2 этаж
19	Трансформаторная подстанция 3	Проектируемое 2 этаж
20	Трансформаторная подстанция 4	Проектируемое 2 этаж
21	Трансформаторная подстанция 6	Проектируемое 2 этаж
22	Трансформаторная подстанция 7	Проектируемое 2 этаж
23	Станция аэробаллонная	Проектируемое 2 этаж
24	Трансформаторная подстанция 5	Проектируемое 1 этаж
25	Застава научных технологий коммуникаций	Проектируемое 2 этаж

Экспликация временных зданий и сооружений

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во шт.	Примечание
1	Бытовые помещения 6 x 2,4 x 2,5(н) (P = 3,0 т)	шт.	45	ГОСТ Р 58760-2019
2	Опалубочный склад 6 x 2,4 x 2,5(н) (P = 3,0 т)	шт.	43	ГОСТ Р 58760-2019
3	Биотуалет 1,1 x 1,2 x 2,15(н) (P = 0,09 т)	шт.	28	ГОСТ Р 58760-2019
4	Пост охраны 2,45 x 3 x 2,45(н) (P = 1,0 т)	шт.	2	ГОСТ Р 58760-2019

Ведомость материалов для устройства ограждения площадки. Длина 1810 м.

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во шт.	Примечание
1	Профлист (H=2,0 L=2,5м) в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020	шт.	724	
2	Металлическая стойка H=3,2м (профтруба 60x60x1,5) шаг 2,5 м. RAL 6005	шт.	724	
3	Бурение скважин Ø200, H=1,0м	шт.	724	
4	Битумная щебенка фр 20-40 с уплотнением	м³	20,8	

Ведомость материалов для устройства ограждения проходной галереи. Длина 172 м.

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во шт.	Примечание
1	Профлист (H=2,0 L=3,0м) в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020	шт.	373	
2	Металлическая стойка H=2,9м (профтруба 60x60) шаг 2,5-3,0м	шт.	58	
3	Металлическая труба H=2,2м (профтруба 60x60) шаг 2,5-3,0м	шт.	58	
4	Металлическая поперечина (профтруба 60x60) шаг 2,5-3,0м	шт.	58	
5	Металлические поперечины H=3,0м (профтруба 40x20)	шт.	460	
6	Доска 0,1x0,02x3,0м	шт.	1060	
7	Саморезы с шпилькой 4,8x38	кг	30	

Ведомость материалов для устройства ворот

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во шт.	Примечание
1	Ворота распашные с калиткой (6,0x2,0м) с заполнением металлическими секциями из стальной гофрировки 04 мм. RAL6005	шт.	3	
2	Металлическая стойка 100x100x3 RAL6005	шт.	9	
3	Бурение скважин Ø200, H=1м	шт.	9	
4	Битумная щебенка фр 20-40 с уплотнением	м³	0,195	

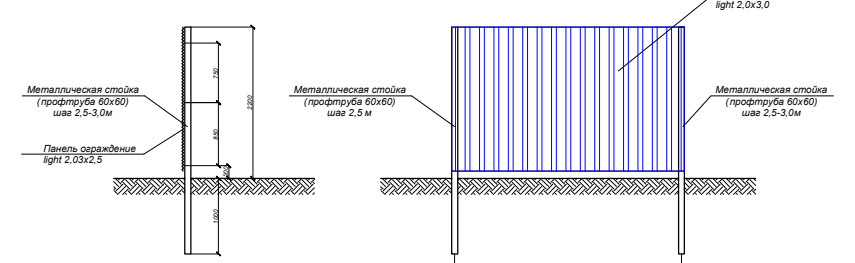
Ведомость объемов внутриплощадочных работ

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во шт.
1	Устройство временных внутриплощадочных дорог из плит ПД2-6 (2000x600x180 мм) - подготовительный период	кв.м	2421
2	Устройство временных внутриплощадочных дорог из плит ПД2-6 (2000x600x180 мм) - основной период возведения надземной части	кв.м	3431,5
3	Устройство временного ограждения площадки	кв.м	1822
4	Устройство площадки для складирования грунта	кв.м	5600
5	Устройство открытых площадок складирования	кв.м	2850
6	Устройство металлических ворот для въезда-выезда - подготовительный период	шт.	2
7	Устройство металлических ворот для въезда-выезда - основной период. Ворота распашные с калиткой (6,0x2,0м)	шт.	2
8	Установка пунктов мойки колес - подготовительный период	шт.	2
9	Установка пунктов мойки колес - основной период	шт.	2
10	Устройство временных дорог из плит ПД2-6 (2000x600x180 мм) - при прокладке инженерных сетей	кв.м	1316
11	Восстановление нарушенного слоя грунта при производстве работ по прокладке за пределами ГТЗУ	кв.м	457,6

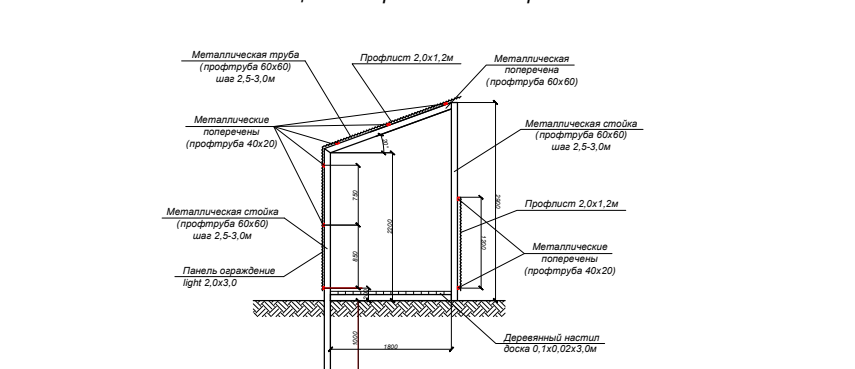
Условные обозначения

	Граница участка
	Временное ограждение строительной площадки
	Проходная галерея
	Ворота
	Пункт мойки колес
	Ограждение колована
	Проектируемые здания и сооружения
	Площадочные дороги с покрытием из дорожных плит ПД2-6 (2.0x6.0x0.180м)
	Внеплощадочные временные дороги с покрытием из дорожных плит ПД2-6 (2.0x6.0x0.180м)
	Туалет
	Контейнеры для ТБО
	Проектор
	Противопожарный стеной
	Бытовые помещения. Склад опалубочный.
	Рубильник крановый
	ТП-10/0,4кВ
	ВРУ-0,4кВ
	РУ (см. проект на временное электроснабжение)
	Паспорт объекта
	Схема движения автотранспорта
	Знак: "Посторонним вход запрещен"
	Знак ограничения скорости движения автотранспорта
	Территория умеренного подтопления
	Территория затопления
	Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса оз. Крулево
	Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р. Тура

Ограждение строительной площадки



Ограждение строительной площадки с проходной галереей



ВС-ПМА-2-ПОС.ГЧ

"Международный конкурс городского уровня в г. Тюмени. Этап 2. "Создание научно-образовательной, технопарковой, спортивной, культурно-досуговой и жилой инфраструктуры Международного конкурса городского уровня в городе Тюмени"

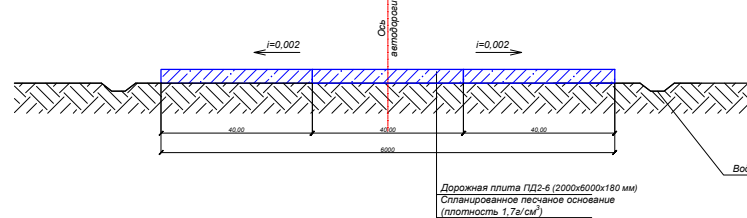
Проект организации строительства (ПОС)

Страница 7

ООО «Параметрика»

Формат А1

Конструкция временной автодороги



Устройство мойки колес

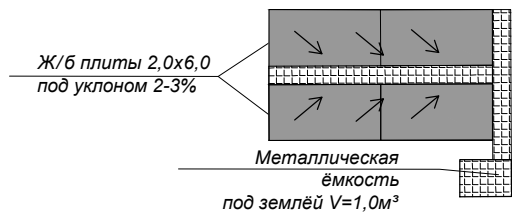
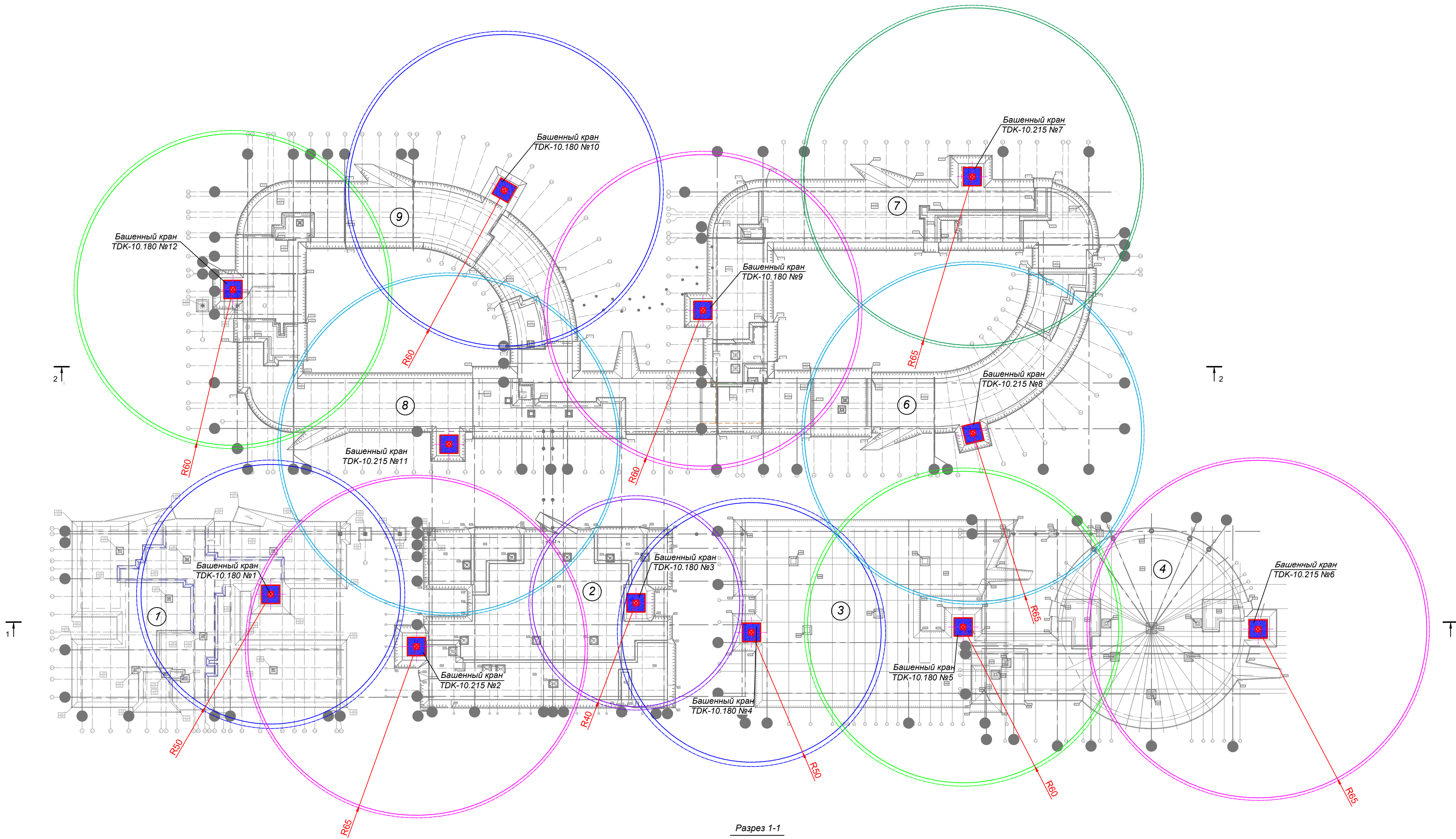
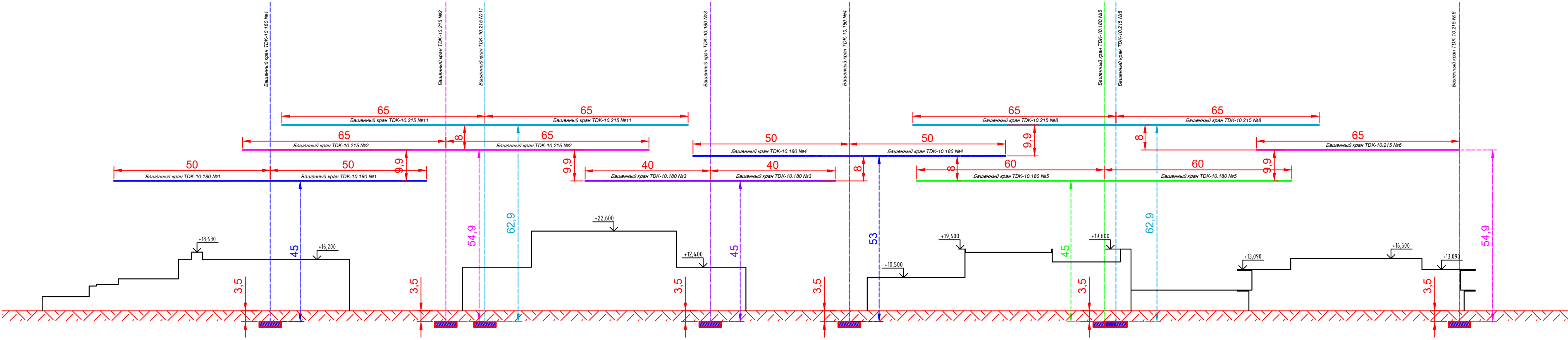


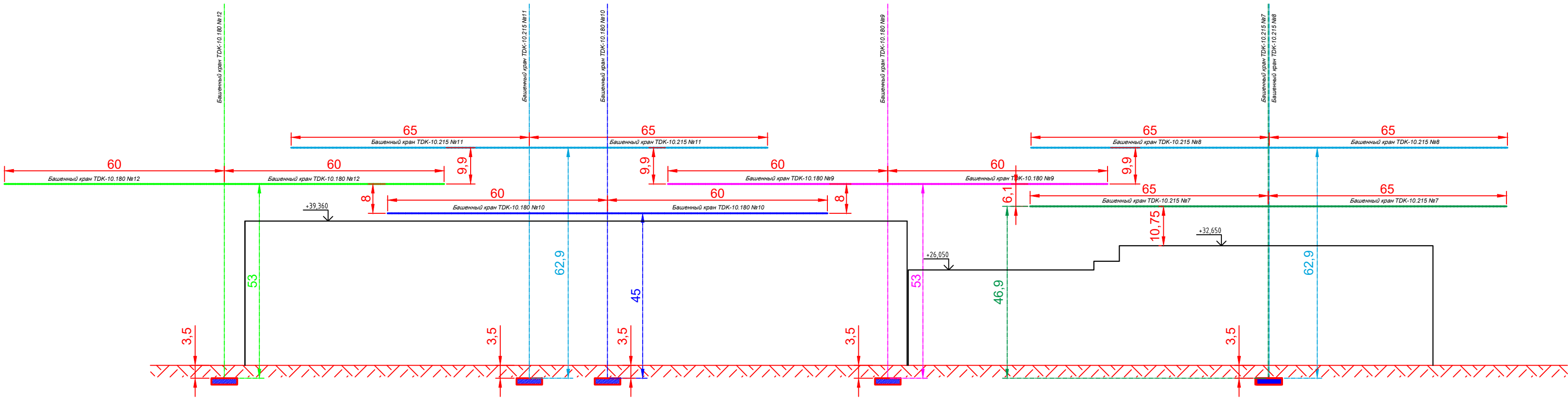
Схема установки башенных кранов по высоте



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Вып. лист №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Строительный генеральный план на основной период строительства надземной части зданий
2 период М1:100



Экспликация зданий и сооружений		
№	Наименование	Примечание
1	Корпус 1. Центр ЛПТМ	Проектируемое 2 этаж
2	Корпус 2. УЛК	Проектируемое 2 этаж
3	Корпус 3. Технопарк	Проектируемое 2 этаж
4	Корпус 4. Конференц-центр	Проектируемое 2 этаж
5	Корпус 5. Гостиный дом для научных сотрудников и ГПС	Проектируемое 1 этаж
6	Гостиный комплекс для обучающихся Корпус 6	Проектируемое 2 этаж
7	Гостиный комплекс для обучающихся Корпус 7	Проектируемое 2 этаж
8	Гостиный комплекс для обучающихся Корпус 8	Проектируемое 2 этаж
9	Гостиный комплекс для обучающихся Корпус 9	Проектируемое 2 этаж
10	Корпус 10. Физкультурно-оздоровительный комплекс	Проектируемое 2 этаж
11	Трансформаторная подстанция 10	Проектируемое 2 этаж
12	Дизель генераторная установка (ДГУ)	Проектируемое 1 этаж
13	Канализационная насосная станция (КНС)	Проектируемое 1 этаж
14	Склад автотранспорта	Проектируемое 2 этаж
15	Трансформаторная подстанция 9	Проектируемое 2 этаж
16	Трансформаторная подстанция 8	Проектируемое 2 этаж
17	Трансформаторная подстанция 1	Проектируемое 2 этаж
18	Трансформаторная подстанция 2	Проектируемое 2 этаж
19	Трансформаторная подстанция 3	Проектируемое 2 этаж
20	Трансформаторная подстанция 4	Проектируемое 2 этаж
21	Трансформаторная подстанция 6	Проектируемое 2 этаж
22	Трансформаторная подстанция 7	Проектируемое 2 этаж
23	Станция аэрационная	Проектируемое 2 этаж
24	Трансформаторная подстанция 5	Проектируемое 1 этаж
25	Остава научных технологий коммуникаций	Проектируемое 2 этаж

Экспликация временных зданий и сооружений		
№	Наименование	Ед. изм.
1	Бытовые помещения 6 x 2,4 x 2,5(н) (P = 3,0 т)	шт. 45
2	Отопляемый склад 6 x 2,4 x 2,5(н) (P = 3,0 т)	шт. 43
3	Биотуалет 1,1 x 1,2 x 2,15(н) (P = 0,09 т)	шт. 28
4	Пост охраны 2,45 x 3 x 2,45(н) (P = 1,0 т)	шт. 2

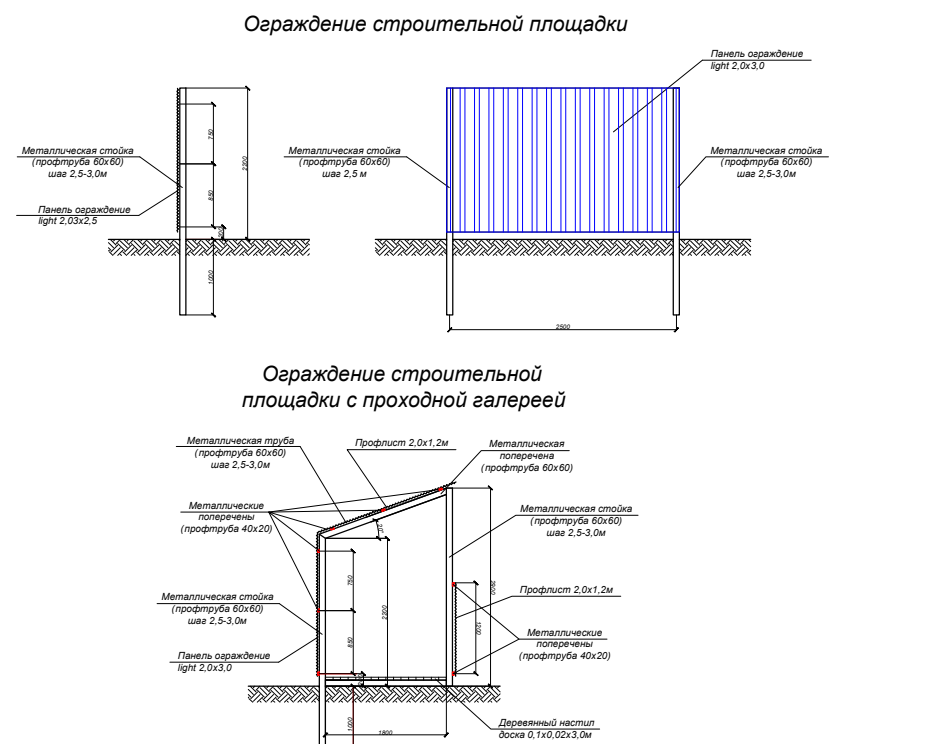
Ведомость материалов для устройства ограждения площадки. Длина 1810 м.		
№	Наименование	Ед. изм.
1	Профлист (H=2,0 L=2,5м) в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020	шт. 724
2	Металлическая стойка H=3,2м (профтруба 60x60x1,5) швел 2,5-3,0м, RAL 6005	шт. 724
3	Бурение скважин d200, h=1,0м	п.м. 724
4	Бутование щебнем фр. 20-40 с уплотнением	м³ 20,8

Ведомость материалов для устройства ограждения проходной галереи. Длина 172 м.		
№	Наименование	Ед. изм.
1	Профлист (H=2,0 L=2,5м) в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020	шт. 373
2	Металлическая стойка H=2,9м (профтруба 60x60) швел 2,5-3,0м	шт. 58
3	Металлическая труба H=2,2м (профтруба 60x60) швел 2,5-3,0м	шт. 58
4	Металлическая полперечина (профтруба 60x60) швел 2,5-3,0м	шт. 58
5	Металлические полперечины H=3,0м (профтруба 40x20)	шт. 460
6	Доска 0,1x0,02x3,0м	шт. 1060
7	Саморез с шпайкой 4,8x38	кг 30

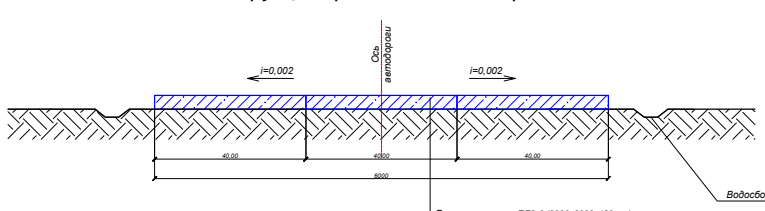
Ведомость материалов для устройства ворот		
№	Наименование	Ед. изм.
1	Ворота распашные с калиткой (1,0x2,0м) с заполнением металлическими секциями из стальной проволоки d4 мм, RAL6005	шт. 3
2	Металлическая стойка 100x100x3 RAL6005	шт. 9
3	Бурение скважин d200, h=1м	п.м. 9
4	Бутование щебнем фр. 20-40 с уплотнением	м³ 0,195

Ведомость объемов внутриплощадочных работ		
№	Наименование	Ед. изм.
1	Устройство временных внутриплощадочных дорог из плит ПД2-6 (2000x600x180 мм) - подготовительный период	кв.м 2421
2	Устройство временных внутриплощадочных дорог из плит ПД2-6 (2000x600x180 мм) - основной период возведения надземной части	кв.м 3431,5
3	Устройство временного ограждения площадки	п.м 1822
4	Устройство площадки для складирования грунта	кв.м 5600
5	Устройство открытых площадок складирования	кв.м 2850
6	Устройство металлических ворот для въезда-выезда - подготовительный период	шт. 2
7	Устройство металлических ворот для въезда-выезда - основной период. Ворота распашные с калиткой (6,0x2,0м)	шт. 2
8	Установка пунктов мойки колес - подготовительный период	шт. 2
9	Установка пунктов мойки колес - основной период	шт. 2
10	Устройство временных дорог из плит ПД2-6 (2000x600x180 мм) - при проезде инженерных сетей	п.м 1316
11	Восстановление нарушенного слоя грунта при производстве работ по проезде за пределами ГПЗУ	кв.м 457,6

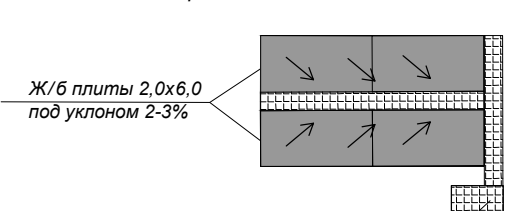
Условные обозначения	
	Граница участка
	Временное ограждение строительной площадки
	Проектируемая галерея
	Ворота
	Пункт мойки колес
	Ограждение котлована
	Проектируемые здания и сооружения
	Площадочные дороги с покрытием из дорожных плит ПД2-6 (2.0x6.0x0.180м)
	Внутриплощадочные временные дороги с покрытием из дорожных плит ПД2-6 (2.0x6.0x0.180м)
	Туалет
	Контейнеры для ТБО
	Проектор
	Противопожарный стеной
	Бытовые помещения. Склад отопляемый.
	Рубильник крановый
	ТП-10/0,4кВ
	ВРУ-0,4кВ
	РУ (см. проект на временное электроснабжение)
	Паспорт объекта
	Схема движения автотранспорта
	Знак: "Посторонним вход запрещен"
	Знак ограничения скорости движения автотранспорта
	Территория умеренного подтопления
	Территория затопления
	Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса оз. Кузнецкое
	Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р. Тура



Конструкция временной автодороги



Устройство мойки колес



ВС-ПМА-2-ПОС.ГЧ			
"Международный центр научных исследований в г. Тюмени. Этап 2. "Создание научно-образовательной, технопарковой, спортивной, культурно-досуговой и жилой инфраструктуры Международного центра научных исследований в городе Тюмени"			
Изм. Кол. упр.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал			
Проверил			
ТИП	Иванов		
Нормоконтроль			
Проект организации строительства (ПОС)		Стадия	Лист
Строительный генеральный план на основной период строительства надземной части зданий 2 период М1:100		П	9
		ООО «Параметрика»	
		Формат А1	



Ж/б плиты 2,0х6,0
под уклоном 2-3%

Металлическая
ёмкость



Металлическая опора (профиль 60x60) шаг 2,5-3,0 м

Полка, расстояние шаг 2,0-2,5

2000

100

10

а)

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
<i>Разработал</i>					
<i>Проверил</i>					
ГИП		Иванов			
<i>Нормоконтр</i>					