ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ГлавСтройПроект и К"
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

ТОО "ГлавСтройПроект и К", Кызылординская область, г.Кызылорда, Коркыт Ата 117, БИН/ИИН 100740009108,
БИК IRTYKZKA, ИИК KZ0296525F0007701625 АО " ForteBank", ГСЛ / 21014336 от 05.04.2021

Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Кааарабалыкского района»
Субпроектировщик: ТОО "КЭЛМОСС"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство опоры связи высотой 24 метра в селе Ельшанское Карабалыкского района (повторного применения)

ТОМ II

Альбом 2 Архитектурно-строительная часть

г. Кызылорда 2025 г.

Формат А3

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"ГлавСтройПроект и К"

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

ТОО "ГлавСтройПроект и К", Кызылординская область, г.Кызылорда, Коркыт Ата 117, БИН/ИИН 100740009108,
БИК IRTYKZKA, ИИК KZ0296525F0007701625 АО " ForteBank", ГСЛ / 21014336 от 05.04.2021

Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Кааратбалыкского района»
Субпроектировщик: ТОО "КЭЛМОСС"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство опоры связи высотой 24 метра в селе Ельшанское Карабалыкского района (повторного применения)

Директор: Алибекова А.С.

ГИП: Журабеков А.Ш.

г. Кызылорда 2025 г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
-АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 2

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозий.	
СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СП РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкций	
СН РК5.01-01-2013	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
Серия 3.407.-1115 в.5	Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500кВ	
Серия 3.407.9-149 вып.0	Унифицированные железобетонные и стальные порталы ОРУ	
ТКМК 4301780000 СБ	Рабочий проект «Антенно-мачтовые сооружения АМЖ-23. Сборочный чертеж	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План. Общий вид.	
3	Ограждения. Узел.	

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие пожаробезопасность, исключающие вредные возлействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта Журабеков А.Ш.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Общие данные

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии со СП РК EN 1993-3-1:2006/2011 "ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИИ часть 3-1. Башни, мачты и дымовые трубы".

Проект выполнен для строительства в IВ климатическом подрайоне
Расчетная температура наружного воздуха: -33,5 С
Уровень ответственности- II (нормальный), не относящиеся к технически сложным
Степени огнестойкости сооружений - IV
Степени долговечности - II
класс конструктивной пожарной опасности - С0
значение снегового покрова(IV)-1,8 кПа
ветровое давление(IV)-077 кПа

Рабочим проектом предусматривается применение готового, заводского типа, антенно - мачтового сооружения АМЖ-23, спроектированной ТК ТОО «ИНТЕГРАЛ» (конструкции металлические).
Коэффициент надежности по назначению - n=0.95.3.
АМЖ-23 оборудована монтажной лестницей с ограждением. Все секции между собой, а также все остальные элементы, соединяются с помощью болтовых соединений. Вся информация, которая касается устанавливаемой указана в проекте (см. ссылочные документы).
Проектируемую кабельную лестницу крепить к поясным уголкам АМЖ-23 при помощи уголков-консолей, хомутов и болтов. При установке ограждения руководствоваться чертежами.
По периметру площадки предусмотрена установка металлического ограждения высотой 2000 мм. Ограждение выполнить по секциям. Ограждение выполнить из следующих элементов: - каркас секции ограждения выполнить из уголка 45х5мм; - ограждение - Сетка N50-3,0 оцинк. проволоки. фундамент ограждения выполнен размером 300х300мм, высотой 900 мм из бетона класса С12/15 под каждую стойку ограждения;
Антикоррозийную защиту стальных конструкции осуществляется двумя слоями эмали Пф 115 по грунтовке Гф 021 (2 слоя) по ГОСТ 23129-2020. Все работы выполнять в соответствии с действующими ПУЭ, ПТЭ, ПТБ.
Рабочий проект разработан в соответствие с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятия.
По кругу ствола устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании, с уклоном 3%, шириной 1000 мм.
Производство работ вести в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
Все неоговоренные поверхности конструкций, с соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре выше+25 град. должно выполняться требований СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 2.02-101-2014 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ ГОСТ 25129-2020 в 1-слой согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
ГОСТ 45.091.350-91. Металлические мачты и АМС радиопредприятий. Общие требования безопасности.
ПОТ Р О-45-010-2002. Правила по охране труда при работах на РРЛС.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Журабеков			04.25
Проверил		Калымбетова			04.25
Разработал		Шохашова			04.25
Н.контроль		Калымбетова			04.25

-АС

Строительство опоры связи высотой 24 метра в селе Елшанское Карабалыкского района» (повторного применения)

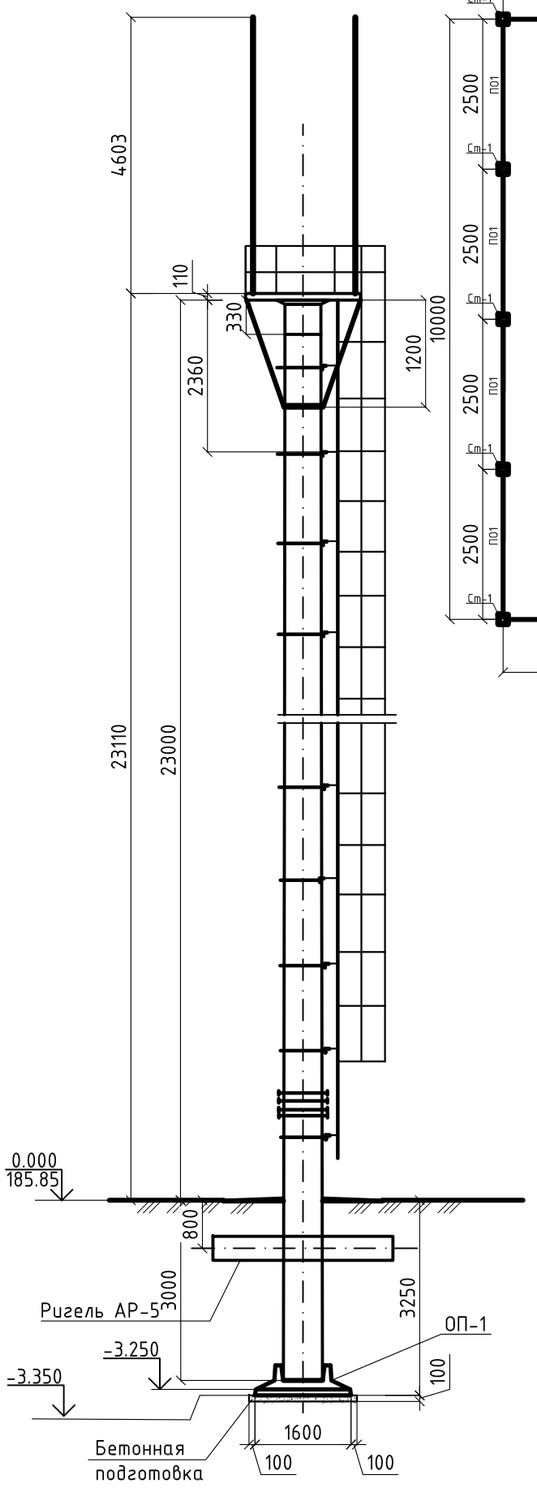
Опора под АМЖ-23

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

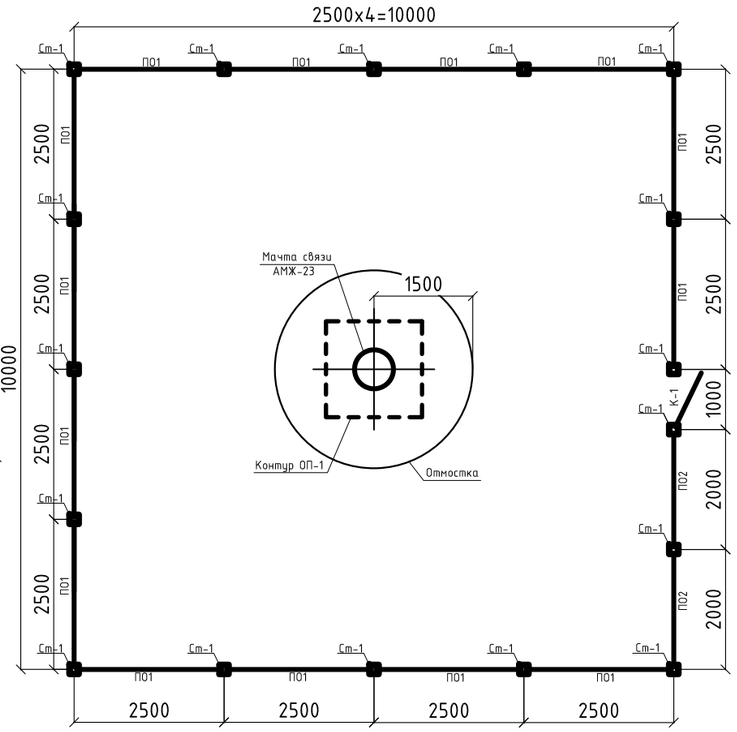
Общие данные

ТОО "ГлавСтройПроект и К" г.Кызылорда, 2025 г.

ОБЩИЙ ВИД



ПЛАН



За условную отметку 0.000 принят уровень земли.
Согласно инженерно-геологическим изысканиям выполненными ТОО "GeoGroupEngineering" в 2025 году,
Грунты основания - песок пылеватый,
- плотность грунта γII=16,7 кН/м;
- угол внутреннего трения φII= 31°;
- удельное сцепление CII = 2 кПа;
-модуль деформации - E=12 МПа;
УГВ на глубине 2,5-2,6 м.
Обратную засыпку выполнить местным грунтом с последующей послойным трамбованием, толщина слоя 0.3 м.
Отмостку выполнить из бетона С8/10, толщиной 100 мм грунтом с втрамбованным слоем щебня крупностью 20-40 мм, толщиной 100 мм с уклоном i=0.03. Объем бетона С8/10 -7,065 м2.
Под АМЖ-23 используются опорная плита ОП-1 по серии Серия 3.407-115, выпуск 5
Опорные плиты и ригеля изготовить из сульфатостойкого шлакопортландцемента. Вертикальную гидроизоляцию выполнить путем обмазки горячим битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40 % раствора битума в керосине.
Под опорную плиту предусмотреть бетонную подготовку из бетона С8/10, толщиной 100 мм.
До начало строительства должен быть составлен план производства работ в котором решаются следующие вопросы: - снятие растительного грунта и его складирование
- места складирования грунтов для обратной засыпки
- перенос коммуникаций (в случае их наличия по материалам заказчика).
Для устранения отрицательного влияния просадочных свойств грунтов основания, в рабочей документацией предусмотрено устройство под фундаментами водонепроницаемого экрана (Уплотнить местный суглинок до толщиной 3.35 м), которая принята из условия обеспечение на нижней границе толщи расчетного давления от здания меньше начального просадочного давления равного 1,2 кгс/см^2.
Водонепроницаемый экран состоит из уплотненной тяжелыми трамбовками толщи равной 1.0 м и выполненной над ним щебеночной подушки высотой 1,0 м.
Работы по устройству водонепроницаемого экрана выполнять в следующем порядке:
- производство опытных работ по уплотнению грунтов;
- отрывка котлована;
  - поверхностное уплотнение тяжелыми трамбовками;
  - устройство щебеночной подушки.

Отметка поверхности уплотненной толщи принята ниже отметки подошвы бетонной подготовки фундамента на 1 м. Отметка дна котлована после отрывки должна быть принята из условия 1 - h, где: 1 - толщина щебеночной подушки в метрах, h - высота недобора грунта принимаемая равной величине понижения отметки дна котлована после уплотнения. Величина недобора устанавливается по результатам опытного уплотнения и ориентировочно принимается 0,25...0,6 м.
Поверхностное уплотнение выполнять тяжелыми трамбовками диаметром 1,2 м массой 2,5 т. с доведением плотности скелета уплотненного грунта на нижней границе уплотняемой толщи соответствующей коэффициенту уплотнения Ку = 0,92. Высота свободного сбрасывания трамбовки 5-6 м. Необходимое количество проходов 10-12. Уплотнение производится до отказа отдельными полосами шириной 0,9 d, где d – диаметр трамбовки с перекрытием следов и каждой полосы на 0,1 d. Ориентировочная величина отказа - 1 мм.
Устройство щебеночной подушки выполнять послойным уплотнением местного грунта (суглинка). Толщина отсыпаемого грунта не более 0,3 м. Уплотнение выполнять виброкатками массой до 2 тонн с доведением коэффициента уплотнения Ку на нижней границе уплотняемой до 0,97. Ориентировочное количество проходов 2-3. Уплотнение производить при оптимальной влажности равной влажности на границе раскатывания. Согласно данным техизысканий среднее значение влажности на границе раскатывания равно 20%.
Опытные работы по уплотнению грунтов выполняются с целью уточнения:
- максимальных величин плотности грунтов, достигаемых используемыми грунтоуплотняющими механизмами;
- величин оптимальной влажности;
- толщины уплотняемых слоев при заданном режиме уплотнения;
- необходимого количества ударов трамбовки или проходов виброкатками.
Опытные работы рекомендуется выполнять на отдельных участках, располагаемых в непосредственной близости от участка выполнения основного объема работ. Размеры участков принимаются равными:
- при уплотнении виброкатками: шириной не менее их трехкратной ширины и длиной - четырех кратной длины;
- при уплотнении трамбовками - не менее 6d x 4d трамбовки или двойной ширины рабочего органа механизма.
Все работы производить в строгом соблюдении требований соответствующих глав строительных норм и правил по производству работ, охрана труда и техника безопасности в строительстве, указаний настоящей рабочей документации и проекта производства работ.
Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться соответствующими главами строительных норм и правил по производству работ. Грунты основания котлована необходимо защищать от поверхностных вод путем устройства нагорных и водоотводных канав или оградительных обваливаний. Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением (Купл=0,95) слоями не более 200 мм.
Объемы земляных работ:
- Объем вынимаемых грунтов - 50,81 м^3
- Объем обратной засыпки - 38,19 м3
- Объем щебеночной подушки - 8,62 м3.

Спецификация изделий

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
		АМС			
	ТОО "ТК Интеграл"	Антенно-мачтовое сооружение АМЖ-23	1	1394	прайс
	ТОО "ТК Интеграл"	Стойка СК 26.1-1.3 СБ	1	7622	прайс
	Серия 3.407-115, выпуск 5	Опорная плита ОП-1	1	1550	прайс
	Серия 3.407-115, выпуск 5	Ригель АР5	2	500	прайс
	ТОО "ТК Интеграл"	Крепление ригеля Кр-5	1	14,7	прайс
	СТ РК EN 206-2017	Бетон на подготовку С8/10 м^3			0,3
		Ограждение АМС			
П01	АС-3	Ограждение П01	14		
П02	АС-3	Ограждение П02	2		
К1	АС-3	Калитка К1	1		
СТ-1	АС-3	Стойка Ст-1	17		
	СТ РК EN 206-2017	Бетон под стоек С12/15 м^3			1,377

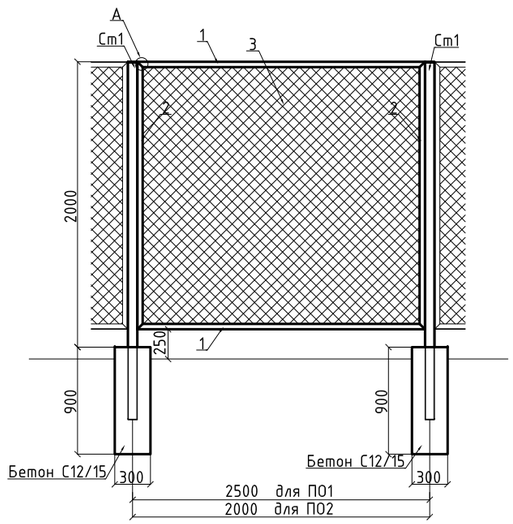
Перечень видов работ акты освидетельствования скрытых работ

Марка	Наименование	Примечание
1	Земляные работы	
2	Вертикальная планировка	
3	Разработка котлованов и траншей	
4	Обратная засыпка и уплотнение грунта	
5	Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций	
6	Монтаж стальных конструкций	
7	Изоляционные работы	

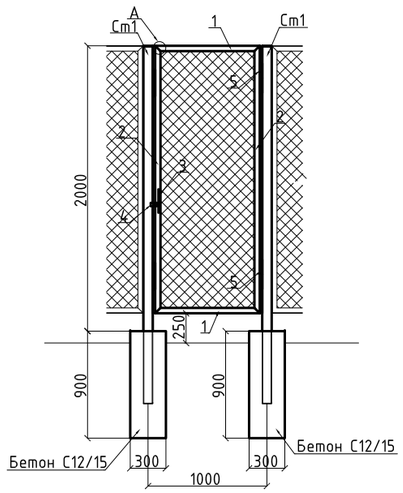
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	-АС		
						Строительство опоры связи высотой 24 метра в селе Елшанское Карабалыкского района» (повторного применения)		
ГИП		Журабеков			04.25	Опора под АМЖ-23	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Калымбетова			04.25		РП	2	3
Разработал		Шохашова			04.25				
Н.контроль		Калымбетова			04.25	План. Общий вид	ТОО "ГлавСтройПроект и К" г.Кызылорда, 2025 г.		

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

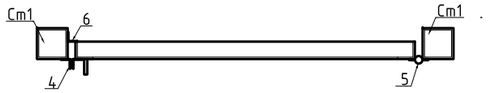
Ограждения ПО1 И ПО2

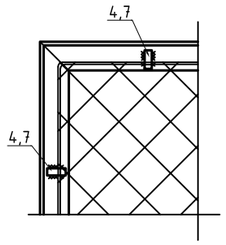


Калитка К-1



1-1





Спецификация на один элемент

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
		Ограждение ПО1			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок L45x5 L=2420	2	8,1554	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок L45x5 L=1850	2	6,2345	
3	ГОСТ 5336-80	Сетка N50-3,0 оцинк. проволоки м2		4,477	
4	ГОСТ 19903-2015	Пластина t4x15x40	34	0,02	
		Ограждение ПО2			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок L45x5 L=1920	2	6,4704	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок L45x5 L=1850	2	6,2345	
3	ГОСТ 5336-80	Сетка N50-3,0 оцинк. проволоки м2		3,552	
4	ГОСТ 19903-2015	Пластина t4x15x40	28	0,02	
		Калитка К1			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок L45x5 L=880	2	2,9656	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок L45x5 L=1850	2	6,2345	
3	ГОСТ 5336-80	Сетка N50-3,0 оцинк. проволоки м2		1,628	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок L25x4 L=50 мм	2	0,073	
5		Петля (круг 20 мм) L=150 мм	2	0,37	
6	ГОСТ 8509-93	Уголок L25x4 L=220 мм	2	0,7414	
7	ГОСТ 19903-2015	Пластина t4x15x40	24	0,02	
		Стойка Ст-1			
1	ГОСТ 30245-2012	Труба квадр.проф. 80x5 L=2600	1	29,30	
2	ГОСТ 19903-2015	Заглушка (лист t6x80x80)	2	0,3	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Журабеков			04.25
Проверил		Калымбетова			04.25
Разработал		Шохашова			04.25
Н.контроль		Калымбетова			04.25

-АС

Строительство опоры связи высотой 24 метра в селе Елшанское Карабалыкского района» (повторного применения)

Опора под АМЖ-23

Стадия	Лист	Листов
РП	3	3

Ограждения. Узел.

ТОО "ГлавСтройПроект и К" г.Кызылорда, 2025 г.