«Ұялы байланыстың жиналмалы-жиналмалы тірегін салу және қызмет көрсету , Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, ат. Д. А. Қонаева**»** жұмыс жобасы бойынша

09.06.2023 ж. № ЭБ-0114/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ТОО «Мобайл Телеком-Сервис»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Стик- Star»ЖШС

Семей қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұялы байланыстың жиналмалы-жиналмалы тірегін салу және қызмет көрсету ,Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, ат. Д. А. Қонаева» бойынша осы қорытынды «Экспертиза Б» ЖШС берілді.

«Экспертиза Б» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭБ-0114/23 от 09.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи , Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Мобайл Телеком-Сервис»

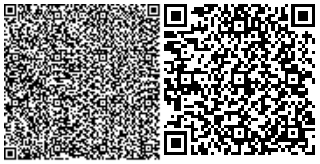
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Стик- Star»

г. Семей

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева»** выдано ТОО «Экспертиза Б».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза Б».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева».Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №13-05/23 от 13.05.2023 года, между ТОО «Мобайл Телеком-Сервис» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза Б».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Мобайл Телеком-Сервис»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СТИК Star», государственная лицензия № 22006912 от 12.04.2022 года (II категория), выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.

ГИП – Шепелев А.А.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 10.04.2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» утвержденное ТОО «Мобайл Телеком-Сервис»;

Архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ03VUA00891164 от 10.05.2023 года рабочего проекта «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» выданное Государственное учреждение «Отдел архитектуры и градостроительства города Экибастуза»;

Договор о временном возмездном землепользовании № 4-10/561 от 21.11. 2022 года на земельный участок по адресу: город Экибастуз, проспект имени Д.А. Кунаева с кадастровым номером-14-2219-027-712;

Постановление «Акимат города Экибастуза Павлодарской области» № 1119/11 от 08 ноября 2022 года «О предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок» с кадастровым номером 14-2219-027-712

Акт на земельный участок на 0,0225 га, (кадастровый номер 14-2219-027-712);

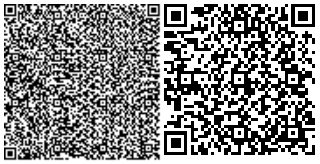
Письма от заказчика:

- письмо-заявка заказчика №1 от 07.05.2023 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева»;

- письмо заказчика №2 от 07.05.2023 года о согласовании решений, принятых в рабочем проекте «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» как выполненных в соответствии заданию на проектирование;

- письмо заказчика №3 от 07.05.2023 года о финансировании производства строительно-монтажных работ по реализации проекта «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» с указанием сроков начала строительства.

- письмо заказчика №4 от 07.05.2023 года об рассмотрении рабочего проекта «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» без наружных инженерных сетей и сметной документации.



5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проект «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» № KZ51VUA00908633 от 06.06.2023 выданный ГУ " Отдел архитектуры и градостроительства города Экибастуза ".

Рабочий проект «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» согласован заказчиком в части соответствия выданному заданию на проектирование и не требует согласования сторонних заинтересованных организаций.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Общая пояснительная записка
Том 2. Эскизный проект
Том 3. Рабочие чертежи
Альбом 0. Генеральный план
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения
Альбом 2. Конструкций металические
Альбом 3. Конструкций железобетонные

Приложения:

- Топографическая сьемка
- ИГИ - Технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «ГеоСтройСтандарт»» в 2023 году (БИН 220340016874);
- ОВОС - Оценка воздействия на окружающую среду (Выполнил ТОО «PR AGANCY»)
- ПИР - проект изыскательских работ

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи

Назначение объекта строительства – Иные сооружения системы линий связи.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева

Рисунок 1. Ситуационная схема.

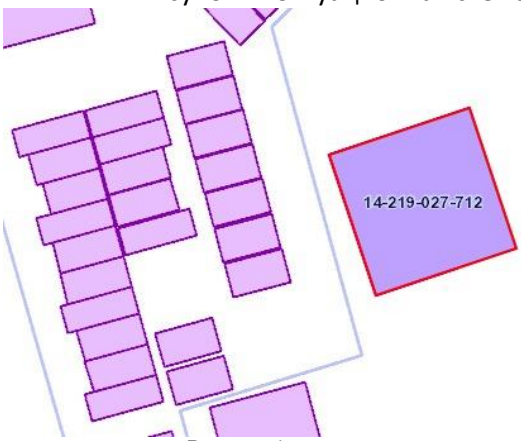


Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

Проект разработан 531\21\11-РА6020-КЖ в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных ими мероприятий.

Название проекта: БС РА6020 расположенный по адресу Павлодарская область, г Экибастуз, проспект имени

Д.А.Кунаева кадастровый номер 14-219-027-217

Заказчик: ТОО "Мобаил-Телеком-Сервис".

Исходные данные

- Климатический район - III-А. (СНиП РК 2.04-01-2017г).
- Снеговая нагрузка - II район, 1.0 кПа (50 кгс/м2).
- Ветровой напор - IV район, 0.77 кПа (77 кгс/м2). (5,0 м2)
- Гололедные нагрузки - II район, 15 мм. (СНиП РК 2.01.07-85*).
- Уровень ответственности сооружения - II (пониженная), не относящийся к технически сложному

6.2. Общие данные

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

Площадка под строительство с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м. Далее по разрезу залегает супесь со вскрытой мощностью 9,9м.

Грунтовые воды на участке в периуд изысканий выработкой глубиной - 10,0 м не вскрыты.

Физико- механические свойства грунтов.

По результатам полевых изысканий и лабораторий исследованиями не подвергался, определен визуально в полевых условиях.

(ИГЭ-1) - Суглинок тяжело пылеватый полутвердый с редким включением щебня темно коричнего цвета характеризуется следующим гранулометрическим составом

(средние значение):

- глинистая фракция - отсутствует.
- пылеватая фракция - 4,2%
- песчаная фракция - 95,8%

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС - низкая

6.2.1.Архитектурно-строительные решения

Проект разработан 531\21\11-РА6020-КМ в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных ими мероприятий.

В настоящем томе разработаны проектные решения по размещению и установке оборудования базовой станции сети сотовой радиотелефонной связи "Теле-2" в Республике Казахстан по лицензий ТОО "Мобаил-Телеком-Сервис".

Базовая станция БС РА6020 расположена по адресу: Павлодарская область, г Экибастуз, проспект имени Д.А.Кунаева кадастровый номер 14-219-027-217

Основанием для проектирования служат:

- исходные данные, выданные ТОО "Мобаил-Телеком-Сервис",
- результаты пред. проектных изысканий, проведенных ТОО "СТИК-Star".

1. Общие основные данные для данной сборно-разборной опоры связи МК-21м. см. Пояснительную записку
2. Район строительства Республика Казахстан,

3. Уровень ответственности сооружения-II район (пониженная), не относящий к технически сложному. Коэфицент надежности по назначению - уп=0,95.

4. Коррозия к свинцовой оболочке - высокая, к алюминиевой оболочке-средняя, к углеродистой стали - низкая.

5. Опора связи МК-21м, эксплуатируется на открытом воздухе и рассчитана на восприятие следующих нагрузок:

- собственного веса металлоконструкций
- веса технологического оборудования (500кг)
- Ветровой напор - IV район, 0.77 кПа (77 кгс/м2). (5,0 м2)
- Гололедные нагрузки - II район, 15 мм. (СНиП РК 2.01.07-85*).
- температурных климатических условий.

6. Сборно-разборная опора МК-21м связи, представляет собой сооружения высотой h-21м.

в виде сборной секционной трехгранной трубной конструкций.

- секция трехгранная трубной конструкций h-1,5м
- трубные подкосы под 120° на три стороны.
- Для доступа к оборудованию предусмотрена лестничный трап с защитным ограждением.

Лестничный трап устанавливается по наружней части МК-21м. Лестничный трап - устанавливается до верхней секций МК 21м имеет ограждение от падения монтажника. Лестничный трап крепиться к МК-21м крепежными элементами к поперечным уголкам АМС.

7. От опоры МК-21м. до OUTDOR кабинета предусмотрен кабельрост.

8. Конструктивная схема проектной сборно-разборной опоры МК-21м связи принята гибкой.

Геометрическая неизменяемость каркаса башни обеспечивает системой раскосов и распорок, выполняемых по граням опоры, а также ее креплением к анкерам фундаментов.

9. Конструкция проектной опоры связи обеспечивает возможность размещение оборудования сотовой связи с максимальной наветренной площадью 5,0м2, и максимальной весовой нагрузкой от оборудования 500кг.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочая документация металлоконструкций сборно-разборной опоры связи МК-21м разработана как предложение операторам сотовой связи для крепления оборудования.

2. Монтаж металлоконструкций опоры возможен методом наращивания поэлементной сборки.

3. Определение ветровой нагрузки произведено с учетом динамических воздействий пульсаций, вызываемых порывами ветра, а также увеличивает ее значение по высоте ствола. Рассмотрены следующие направления ветрового потока:

- на грань:
- под углом 45 к граням (на диагональ).

4. Произведен подсчет нагрузок по основному их сочетанию при воздействий собственного веса и полной ветровой нагрузки. Расчетом проведены элементы ствола- по первому (по прочности) предельному состоянию на расчетные нагрузки; по второму (по деформаций) предельному состоянию на нормальные нагрузки.

5. Уровень напряжения в основных несущих элементах не превышает 190 Мпа, т.е. нет превышения по пределу текучести расчетного сопротивления для стали С245.

6. Максимальная деформация ствола опоры - на отметке 21м. На этой отметке результирующие значения горизонтального смещения не превышает допустимого

значения - 0,20м (1\100 высоты по СП РК EN1993-3-1/2:2006/2011 "Проектирование стальных конструкций" раздел F.4.2.1)

7. Угол места соответствует технологическим требованиям устанавливаемых для антенн и не превышает предельно допустимого значения 30 мин.

8. Материал конструкций принят по III -В климатическому району строительства по таблице 50

СП РК EN 1993-3-1/2:2006/2011 приведен в ведомостях элементов и технической спецификаций металла.

9. Основной профиль для мачты принят из уголков стали по ГОСТ 8509-93. ГОСТ 8510-96.

10. В качестве материала для изготовления металлоконструкций основных элементов ствола опоры стали С245, для опорного узла.

11. Для изготовления мало нагруженных и вспомогательных сварных и болтовых конструкций (лестница, кабелей и т.д) применяется сталь С245 по ГОСТ 27772-88.

12. Окраска конструкций производиться методом Анти-коррозийного покрытия методом окрашивания горячего цинкования.

13. В процессе эксплуатаций необходимо осуществлять осмотр несущих конструкций башни (раз в год),

14. Внеплановый осмотр выполнять после ураганных порывов ветра.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1. Рабочий проект разработан на стадий КМ в соответствий с СП РК EN 1993-3-1/2:2006/2011, СНиП РК 5.04-18-2010, СН РК 2.04-01-2017. Проект разработан на оснований чертежей "Антенные опоры для радиорелейных линий связи высотой от 10 до 30м"

2. Конструктивные решения опора металлическая, болтовой конструкций, секций длинной по 1,5м. В секциях принята перекрестная решетка. Для обеспечения геометрической неизменности поперечного сечения в состав секций входят распорные элементы. Соединения секций между собой выполнено с помощью фланцевых соединений. Для подъема на опору предусмотрена лестница с ограждением.

3. Изготовления стальных конструкций стальные конструкций должны изготавливаться из углеродистых и низкоуглеродистых сталей.

Марки стали, применяемые для изготовления элементов конструкций должны соответствовать указанным в рабочих чертежах, ГОСТ 380, ГОСТ 19281, подтверждаться сертификатом завода-изготовителя:

- при изготовлений и приемки стальных конструкций башни надлежит руководствоваться строительными нормами и правилами, часть III, глава 18 "Металлические конструкций. Правила производства и приемки работ." СНиП РК 5.04-18-2002; завода-изготовителя на основе данного проекта КМ и в соответствий с нормами СП РК EN1993-3-1/2:2006/2011,

СНиП РК 5.04-18-2002 с учетом нижеприведенных указаний;

- точность изготовление элементов должны обеспечить прямолинейность ствола башни:

- стрела прогиба оси ствола башни при общей и контрольной сборке не должны превышать допусков указных в СНиП РК 5.04-18-2002:

- на заводе изготовления должна проводиться контрольная сборка секций ствола башни, согласно СНиП РК 5.04-18-2002;

- технологический процесс сварки должен обеспечить хорошее качество сварных соединений, а также минимальное усадочные и остаточные напряжения и деформаций сварных элементов;

- механические свойства металла сварных соединений должны соответствовать следующим требованиям:временное сопротивление разрыву металла сварного соединения должно быть не ниже требований, предъявляемых к основ-ному металлу.

- сварку конструкций производить электродами типа 346А, 350А по ГОСТ 9466 и ГОСТ 9467; контроль качества сварных швов производить согласно СП РК EN 1993-3-1/2:2006/2011;

- отклонение размеров швов сварных соединений от проектных не должно превышать значение, указанных в ГОСТ 5264, ГОСТ 11534, ГОСТ 14771, ГОСТ 23518;

1. Соединение элементов:

- все соединения при изготовлении конструкций - болтового класса точности В;

- болты принимать по ГОСТ 7795-70, класса прочности 4,6 по ГОСТ 1759.4-87; гайки по ГОСТ 6402-70, класса прочности 4 по ГОСТ 1759,5-87; шайбы по ГОСТ 11371-78; соединения необходимо выполнить в соответствий с СНиП РК 5.04-18-2002;

- для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливают одну пружинную шайбу по ГОСТ 6407-70, при установке круглой шайбы по ГОСТ 11371-78 - контргайку.

- соединения необходимо выполнить в соответствий с СНиП РК 5.04-18-2002;

5. Точность изготовления элементов должны обеспечить прямолинейность ствола опоры:

- тангенс угла между фактическим и проектным положением поясов, зазоры между поясами двух смежных секций, стрела прогиба оси ствола опоры при общей и контрольной сборке не должны превышать допусков, указанных в СНиП РК 5.04-18-2002 табл.24 пп.2, 3.4 соответственно.

6. На заводе-изготовителе должна производиться контрольная сборка секций ствола башни, согласно СНиП РК 5.04-18-2002, раздел I пп.1,28, 1.29; раздел IV, пп 6,7.

7. Разность длин отдельных поясов в одной секций должна быть не более 1\1000 базы, но не более 2мм. Допускаемые отклонения в размерах элементов конструкций см. табл.24 раздела VI СНиП РК 5.04-18-2002

8. Соединения необходимо выполнять в соответствий с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 пп 1.124,1.125 раздела 1, а также пп. 6.3, 6.4, 6.5 и таблица 24 раздела VI, пп.2 и 3.

9. Отверстия должны обрабатываться с учетом предусмотренных ГОСТом допускаемых отклонений

10. Технологический процесс сварки должен обеспечивать хорошее качество сварных соединений, а также минимальные усадочные и остаточные напряжения и деформаций свариваемых элементов.

11. Сварку конструкций производить электродами типа 350 ГОСТ 9467-75, а лестницы, ограждения, планки кабелей приваривать электродами Э42А ГОСТ 9467-75.

12. В местах близкого расположения сварных швов во избежаний концентраций сварочных напряжений расстояние между соседними швами принимать не менее 50мм.

13. Контроль качества сварных швов производить согласно СНиП РК 5.04-18-2002 таблица 3 п3 пп1.53 - 1.58, раздел 1. Обнаруженные внутренние дефекты в сварном шве и околошовной зоне (газовые и шлаковые включения, непровары, трещены и т.п.) должны быть зафиксированы и исправлены согласно СНиП РК 5.04-18-2010пп. 1.62, 1.63 раздела 1.

- По внешнему виду сварные швы должны удовлетворять требованиям СНиП РК 5.04-18-2002 п 1.53 раздел 1 с соблюдением заданных размеров катетов валиков сварных швов. Сварные швы с трещинами недопустимы (см. п. 1.59 раздела I СНиП РК 5.04-18-2002). Все дефекты сварных швов устраняется в соответствий с п. 1,62 раздела I СНиП РК 5.04-18-2002. При приварке ограждения и планок для крепления волноводов к

поясам опор обратить внимание не недопустимость подрезов и других дефектов в элементах ствола.

КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ

1. Изготовление конструкций ствола опоры должно производиться из материалов марок предусмотренных проектом и отвечающих по механическим своиствам и химическому составу соответствующим ГОСТом. Соответствующие качества материала требуемой марки должно подтверждаться сертификатом завода -поставщика. При отсутствий сертификатов качества материала должно определяться испытанием механических свойств и химического состава в соответствий с требованиями ГОСТа.

2. Соответствующие примененных материалов в конструкциях, изготовленных по чертежам проекта, должно подтверждаться заводом-изготовителем по форме СНиП РК 5.04-18-2002.

3. Замена марок материала или обмена предусмотренных требований к материалу допускаются только по согласованию проектной организаций разработавши данный проект.

4. Для изготовления металлоконструкций принята углеродистая сталь по ГОСТ 27772=88, ТУ 14-1-3023-80 и низколегированная сталь по ГОСТ 19281-73.

5. Марки стали приняты в зависимости от толщины элементов:

- для элементов из фасонного проката тощиной от 5 до 10мм сталь С245 по ГОСТ 380-71, более 10мм сталь С255 по ГОСТ 380-71.
- для элементов из листового проката толщиной от 5 до 10мм сталь С245 по ТУ 14-1-3023-80 более 20мм сталь С345 по ГОСТ 19282-73.

6. Крепежный метизы для соединения элементов конструкций должны отвечать нижеследующим требованиям.

- болты нормальной и грубой точности из углеродистых сталей должны применятся классов 4.6 и 5.6 по ГОСТ 1759.4-87.
- болты нормальной и грубой точности должны применятся по ГОСТ 34-13-021-77, по ГОСТ 7798-70, гайки - по ГОСТ 5915-70.
- гайки нормальной точности по конструкций и размерам должны соответствовать ГОСТ 5915-70 (исполнение 1) с крупным шагом и изготавливаться по техническим требованиям ГОСТ 1759,4-87;
- шайба круглые но ГОСТ 1371-78, шайбы пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70.

7. Разность длин отдельных поясов в одной секций должна быть не более 1\1000 базы,но не более 2мм.

Допускаемые отклонения в размерах элементов конструкций см. табл.24 раздел VI СНиП РК 5.04-18-2002.

8. Соединения необходимо выполнить в соответствий с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 пп 1.124,1.125 раздел 1, а также пп 6.3, 6.4, 6.5 и таблица VI, пп 2 и 3.

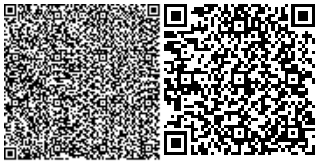
9. Отверстия должны обрабатываться с учетом предусмотренных ГОСТот допускаемых отклонений СНиП РК 5.04-18-2002 п.6 раздел 6.

10. Технологический процесс сварки должен обеспечивать хорошее качество сварочных соединений, а также минимальные усадочные и остаточные напряжения и деформаций свариваемых элементов.

11. Сварку конструкций производить электродами типа Э50 ГОСТ 9+467-75, а лестницу, ограждения, планки кабелей приваривать электродами Э42А ГОСТ 9467-75.

12. В местах близкого расположения сварных швов во избежания концентраций сварочных напряжений расстояние между соседними швами принимать не менее 50мм.

13. Контроль качества сварных швов производить согласно СНиП РК 5.04-18-2002 таблица 3, п.3, пп 1.53-1/58... раздел 1. Обнаруженные внутренние дефекты в сварном шве и околошовной зоне (газовые и шлаковые включения, непровары, трещины



и т.п) должны быть зафиксированы и исправлены согласно СНиП РК 5.04-18-2010 пп. 1.62,1.63 раздел 1.

- По внешнему виду сварные швы должны удовлетворять требованиям СНиП РК 5.04-18-2002 п. 1.53 раздел 1 с соблюдением заданных размеров катетов валиков сварных швов. Сварные швы с трещинами недопустимы (см. п. 1.59 раздел I СНиП РК 5.04-18-2002). Все дефекты сварных швов устраняется в соответствий с п. 1.62 раздела I СНиП РК 5.04-18-2002. При приварке ограждения и планок для крепления волноводов к поясам опор обратить внимание на недопустимость подрезов и других дефектов в элементах ствола.

14. Соответствие примененных материалов в конструкциях, изготовленных по чертежам проекта, должно подтверждаться заводом-изготовителем по форме СНиП РК 5.04-18-2002.

15. Замена марок материала и обмена предусмотренных требований к материалу допускаются только по согласованию с проектной организаций разработавши данный проект.

16. Для изготовления металлоконструкций принята углеродистая стать по ГОСТ 27772-88, ТУ 14-1-3023-80 и низколегированная сталь по ГОСТ 19281-73.

17. Марки стали приняты в зависимости от толщины элементов:

- для элементов из фасонного проката толщиной от 5 до 10 мм сталь С245 по ГОСТ 380 -71, более 10мм сталь С255 по ГОСТ 380-71;
- для элементов из листового проката толщиной от 5 до 20мм сталь С245 по ТУ 14-1-3023-80, более 20мм сталь С345 по ГОСТ 19282-73.

18. Крепежный метизы для соединения элементов конструкций должны отвечать нижеследующим требованиям.

- болты нормальной и грубой точности из углеродистых и легированных сталей должны применятся классов 4.6 и 5.6 по ГОСТ 1759.4-87.
- болты нормальной и грубой точности должны применятся по ГОСТ 34-13-021-77, по ГОСТ 7798-70, гайки - по ГОСТ 5915-70.
- гайки нормальной точности по конструкций и размерам должны соответствовать ГОСТ 5915-70 (исполнение 1) с крупным шагом резьбы и изготавливаться по техническим требованиям ГОСТ 1759,4-87; шайбы круглые но ГОСТ 1371-78, шайбы пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70.

6.2.2. Конструкций металические.Конструкций железобетонные.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

1. Фундамент под башню МК-21м запроектирован сборными железобетонными, состоит из одного фундамента блока Ф1ам, устанавливаемого под ствол башни, трех блоков Ф2ам, устанавливаемых под подкосы башни и 2 пригрузочных блоков ФБС

2. характеристиками:

- Класс бетона - кл. В25;
- Коэффициент морозостойкости бетона - F15;
- Коэффициент водонепроницаемости бетона - W4;
- Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за

2 раза.

ПРОИЗВОДСТВО РОБОТ

На БС доставить готовые залитые фундаментные блоки, готовые фундаментные блоки установить после подготовки в вырытом котловане, необходимо перед установкой фундаментных блоков под АМС и подкосы (Фм1, Фм2) вырыть котлован глубиной 0,7 далее произвести подсыпку подушки из щебня и утрамбовать по слойно. После подготовки котлованов и утрамбовки произвести установку блоков Фм1, Фм2,

после установки блоков необходимо произвести обратную засыпку грунта. Производства работ по устройству оснований и фундаментов следует выполнять в соответствий с СН РК 5.01-01-2013 СП РК 5.01-101-2013 и "Руководства по производству и приемке работ при устройстве оснований и фундаментов", а так же указаний настоящего проекта.Под плитами фундамента произвести срезку почвенно-растительного слоя. Под плитами фундамента предусмотреть устройства уплотненой подушки из щебня толщиной не менее 250мм. Пригрузочные плиты ФБС 12х5х6 установить на фундаментные блоки Ф2ам, предварительно через петли фундаментных блоков пропустить полосу 40х4 после установить блоки ФБС и обвязать блоки ФБС соединив сварным швом.

. Перед заливкой в обязательном порядке выполнить по акту приемку котлована. Производства работ по устройству оснований и фундаментов следует выполнять в соответствий с СН РК 5.01-01-2013 СП РК 5.01-101-2013 и "Руководства по производству и приемке работ при устройстве оснований и фундаментов", а также указаний настоящего проекта. Приемку оснований должна оформляться актом. Скрытых работ подлежат освидетельствованию с составлением актов в соответствий с СН РК 1.03-00-2011. На время строительства с перечисленными инженерно-геологическими условиями участка строительства и на оснований выполненных расчетов грунтов основания для проектирования фундаментных конструкций под сборно разгрузочную МК-18м принят вариант столбчатого отдельно стоящего фундамента. Мареи бетона принять по прочности на сжатие не ниже М350, по морозостойкости -F200 и по водопроницаемости - W4. Анти коррозийная защита фундамента выполняется в соответствий с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозий".

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнение работ в зимний время руководствоваться СНиП по производству работ и проектами производства работ (ППР). Все работы производить с соблюдением требований СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкций", СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения основание и фундаменты", СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и указаний настоящей рабочей документаций.

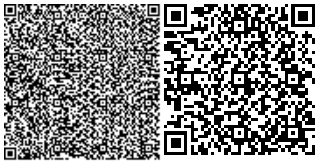
Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

- Земляные работы котлованы под установку заливного фундамента.
- АКТ на установку фундамента
- Антикоррозионное покрытие фундаментов

ЗЕМЛЯНЫЕ РОБОТЫ

Земляные работы следует выполнять в соответствий с требованиями СНиП РК и проекта. Баланс земляных масс, разрабатываемых и укладываемых в пределах стройплощадки, должен быть выполнен из расчета наиболее выгодного распределения и перемещение грунта с учетом сроков и последовательности производства земляных работ на объекте. Земляные работы должны выполняться комплексно-механизированным и ручным способом в основном специализированными организациями с предварительным проведением подготовительных работ:

- очистка территорий от деревьев и кустарников.
- вынос сетей если таковы есть.
- снятие и складирование растительного слоя почвы согласно АПЗ.
- отвод поверхностных вод если таковы есть.
- выполнение геодезических разбивочных работ по выносу в натуру земляных сооружений и установки соответствующих разбивочных знаков (выносок осей, реперов и др.).



До начала производства земляных работ план работ согласовать с местными и эксплуатирующими коммуникаций организациями и оформит разрешение на право земляных работ.

В случае обнаружения подземных коммуникаций в ходе строительства, работы прекращаются и на место работы вызываются представители организаций, эксплуатирующие эти сети. Место работы по отрывке котлованов должны быть защищены от стока поверхностных вод путем устройства временных или постоянных водо-отводящих сооружений: оградительное обвалование, водоотводные канавы с нагарной стороны, вертикальной планировки и т.д. Работы по устройству траншей, каналов следует начинать с низовой стороны, причем в местах с пониженными отметками при наличий грунтовых вод устраиваются приямки для их сбора и откачки. Переборы при устройстве котлованов и траншей в нескальных грунтах не допускается. В непосредственный близости от существующих подземных коммуникаций грунт должен разрабатываться вручную в пределах охранных зон (например:) 1м до сетей.

Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно - планировочными и конструктивными решениями предусмотренными проектом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений ". Степень огнестойкости - II.
Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Дверь в электрощитовой - противопожарная с уплотнениями в притворах. Лобовые балки и косоуры оштукатурить цементно –песчаным раствором М100 по сетке "Рабица" толщиной 30мм.Внутренняя отделка на путях эвакуации выполнена из трудно сгораемых материалов.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Металлические закладные и соединительные элементы после сварки окрашиваются масляной краской за 2 раза по очищенной поверхности.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Отходы, образуемые при строительстве:
На территории проведения строительных работ образуются:
твердо-бытовые отходы на период строительных работ;
строительные отходы;
огарки сварочных электродов;
тара из-под ЛКМ.
На период эксплуатации образуются отходы:
твердо–бытовые отходы на период эксплуатации;
смет с территории;
ветошь промасленная.

Водопотребление. Водоотведение

Водоснабжение на период строительства будет привозное.

На период проведения работ, источником водоснабжения будут являться существующие водопроводные сети.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет.

Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;

бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;

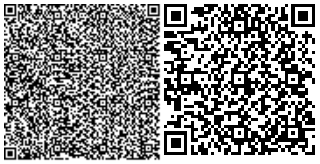
регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.



Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева»

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при

реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03- 01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

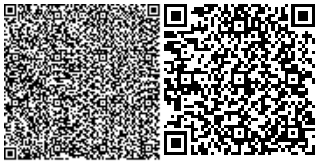
очистить площадку от строительного мусора;
обустроить временный бытовой городок;
выполнить временные подъездные дороги;
оградить территорию строительной площадки;
на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
в темное время суток обеспечить освещение площадки;
подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства –0,5 месяца.
Начало работ предусмотрено в 2023 году.
Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2023 год - 100%

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года



«Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует

предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;

производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;

производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;

не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во врем работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115
ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Б» в рабочий «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» не внесены изменения и дополнения.

Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Экспертиза Б» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

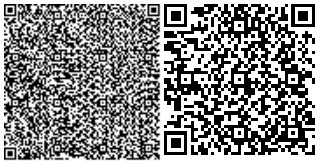
Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Примечание: Данный рабочий проект «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева»рассматривался ТОО «Экспертиза Б» без сметной документации.



Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь земельного участка	га	0,0225
2	Высота сетей	м	21
3	Продолжительность строительства	месяцев	0,5

8 ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство и обслуживание сборно-разборной опоры сотовой связи ,Павлодарская область, г. Экибастуз, ул. им. Д.А.Кунаева» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Мобайл Телеком-Сервис».

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ұялы байланыстың жиналмалы-жиналмалы тірегін салу және қызмет көрсету ,Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, ат. Д. А. Қонаева» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады.

Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

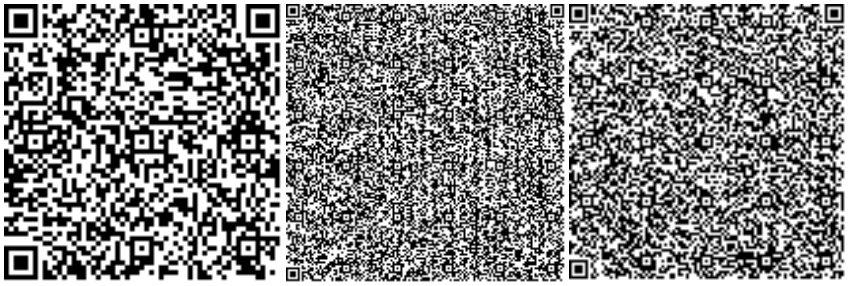
Тапсырысшы Қазақстан Республикасының Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау мақсатында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына «Мобайл Телеком-Сервис» ЖШС кепілдік етеді.

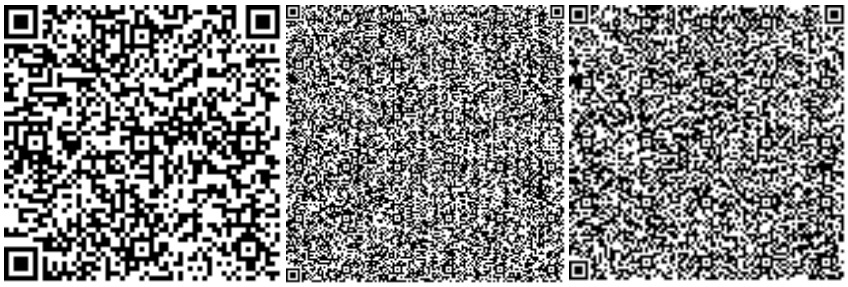
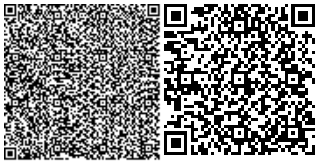
Плешаков Михаил Анатольевич М.А.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Б»



Ертаева Л.М.

Директор

ТОО «Экспертиза Б»