Актюбинский филиал АО «Национальная компания КазАвтоЖол» Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

ТОО «Amir Zhoba»

Стадия: Рабочий проект

Капитальный ремонт подъездной дороги к селу Монке би Шалкарского района Актюбинской области

Инженерно-геодезический отчет

Исполнил: **ТОО «МОС ИнжГеоСтройПроект»**

Директор **А.А. Сыщенко**

Начальник отдела изысканий **Ю.А. Сороколетов**

Алматы
2021г

Образец

Оглавление

1. *Общие сведения* 3
2. *Топографо-геодезические работы* 4
3. *Охрана труда и техника безопасности* 6
4. *Заключение* 6

Фотоприложение 7

ЧЕРТЕЖИ

Генеральная схема трассы

План трассы (2листа)

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. *Техническое задание*
2. *Ведомость реперов*
3. *Схема расположения реперов*
4. *Ведомость существующих коммуникаций надземн, подземн, параллельно трассе*
5. *Карточки пересекаемых надземных коммуникаций*
6. *Ведомость пересечений и примыканий*

образец

7. Общие сведения

Капитальный ремонт подъездной дороги к селу Монке би Шалкарского района Актюбинской области.

Инженерно-геодезические работы выполнены на основании технического задания от 15.01.2021г, выданного главным инженером проекта Корниевским Д.В., **ТОО «Amir Zhoba»** г. Алматы (приложение № 1).

Объект инженерно-геодезических изысканий проходит по подъездной дороге к селу Монке би Шалкарского района Актюбинской области.

Актюбинская область образована 10 марта 1932 года. Занимаемая площадь составляет 299,8тыс. км^2, население 888,2тыс. человек (01.08.2020 г.). Административным центром области является г. Актобе.

Область расположена в северной части западного Казахстана. На севере область граничит с Оренбургской областью Р.Ф., на северо- востоке – с Костанайской областью, на юго-востоке с Карагандинской и Кызылординской областями Казахстана, на юге с Республикой Каракалпакстан Узбекистана, на юго-западе с Западно-Казахстанской областью Казахстана.

В области имеется более 150озер, гпавным образом мелких соленых, некоторые из них, персыхая, образуют солончаки. Маловодные реки и соленые озера не пригодны для хозяйственных целей. Широко используются пресные подземные воды.

Актюбинская область – крупный промышленный регион Казахстана. Основа промышленной отрасли - горнодобывающая и химическая промышленность, черная металлургия.

Широко развито сельское хозяйство, это животноводство и растениеводство.

Протяженность автомобильных дорог республиканского значения с твердым покрытием 1894км, областного 1262,8км, 3699,8км районного значения. В области имеются автомобильные дороги республиканского значения «Самара-Шимкент», «Актобе-Кандыгаш-Эмба-Шалкар», «Актобе-Мартук», «Актобе-Орск», «Актобе-Атырау-гр.РФ(на Астрахань)».

Протяженность железных дорог около 1140км. Основные магистрали:Оренбург-Актюбинск - Ташкент и Атырау – Кандыгаш – Орск.

Целевое назначение изысканий: комплекс работ, обеспечивающих получение топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для принятия проектных решений и основных технико-экономических показателей строительства проектируемого объекта, а также для производства других видов инженерных изысканий, получение ЦММ.

Общая протяжённость участка – 0,6 км.

1.1 Исполнители инженерно-геодезических изысканий и сроки выполнения работ

Полевые работы выполнены в январе-феврале 2021г., геодезистами: Сороколетов Ю.А., геологами: Омельченко А.Г., буровыми мастерами: Жарменов Б.Т., помощник буровика Сариев Б.Ж

Камеральная обработка полевых материалов выполнялась: Сороколетовым Ю.А..

Оформление графических документов, формирование отчета и сопроводительных документов, множительные работы выполнены в офисе ТОО «МОС ИнжГеоСтройПроект», г. Алматы.

Образец

8. Топографо-геодезические работы

2.1 Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий

В качестве материалов топографо-геодезической изученности объекта использованы:

- аэрокосмические снимки участка низкого разрешения Google и цифровые панорамы участка, размещенные в интернете.

Системы координат и высот

Съемочная геодезическая сеть, в пределах площади топографической съемки, создана путем получения GPS сигнала в режиме RTK-измерений от базы расположенной на участке проведения работ.

Система координат – WGS-84 с переходом в условную.
Система высот – WGS-84 с переходом в условную.

2.3 Инструктивно-нормативные документы

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использованы следующие нормативные документы:

- СП РК 1-02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СНиП РК 1.02-18-2004. «Инженерные изыскания для строительства. Общие правила выполнения»
- «Инструкция по топографическим съемкам М 1:5000 – 1:500»;
- «Условные знаки для топографических планов М 1:5000 – 1:500»;

СТ РК 1398-2005 Дороги автомобильные. Инженерные изыскания для строительства, реконструкции и капитального ремонта. Требования к оформлению отчётов.

СТ РК 1399-2005 Дороги автомобильные. Инженерные изыскания для строительства, реконструкции и капитального ремонта. Требования к составу работ.

2.4 Организация полевых и камеральных работ

Полевые геодезические работы при производстве изысканий включают в себя следующие виды работ:

- рекогносцировку местности;
- планово-высотное обоснование геодезической сети;
- тахеометрическую съемку участка в масштабе 1:1000;
- обследование элементов обустройства автодороги, воздушных и подземных коммуникаций.

Камеральные работы включают в себя:

- обработку полевых материалов;
- создание цифровой модели местности (ЦММ);
- составление пояснительной записки и сопроводительной документации к отчету;
- формирование технического отчета.

Полевые работы по создание геодезической сети на объекте и топографическая съемка местности выполнялись с использованием комплектов тахеометра Leica TC705, и GPS Leica 1200 (база+ровер).

Образец

Элементы обустройства дороги и притрассовой полосы сфотографированы.

Камеральные работы по составлению плана съемки выполняли непосредственные исполнители полевых работ.

2.5 Производство измерений по созданию планово-высотного геодезического обоснования на объекте

На участке было закреплено 2 репера. Временные репера закреплены на местности дюбель в бетоне, точка на водопропускной трубе. Координаты и высоты временных реперов указаны в приложении 2.

Производство измерений по созданию опорного планово-высотного геодезического обоснования.

Координаты и высоты пунктов определялись из GPS-измерений с использованием 2-х GPS-приёмников фирмы «Leica» «GPS-System 1200». Камеральная обработка измерений выполнялась непосредственно на объекте с использованием программного обеспечения для GPS-данных «LEICA GeoOffice».

GPS-измерения на объекте выполнялись в режиме «RTK измерений». Координаты и высоты всех пунктов определялись радиальным методом.

Для этого на объекте была определена референцная станция. GPS-приёмник устанавливался над точкой на штативе и центрировался оптическим методом. Наблюдения на reference станции велись непрерывно в течение всего рабочего дня. Координаты исходной (базовой) станции в режиме статического самоопределения, определялись в системе координат WGS-84 (WorldGlobalSystem). После определения координат станции в системе координат WGS-84, переключается режим на (RTK Reference), после чего GPS 1200 начинает передавать радио – сигнал для производства измерений при помощи GPS приемника (Rover). Так как базовая станция имеет систему координат WGS-84, а данная система предназначена только для позиционирования с неудовлетворительной точностью при производстве топографической съемки, то при помощи прикладной программы LGO (LeicaGeoOffice) производится пересчет координат в местную систему, удовлетворяющую всем требованиям нормативных документов РК.

После всех приготовлений производились RTK измерения по всем, заранее заложенным реперам. Точность определения координат и высот реперов в режиме RTK-измерений составляет ≤ 0.010 м.

Полученные невязки не превышают допустимых, и распределены в измеренные превышения.

2.6 Тахеометрическая съемка и специальные работы при линейных изысканиях

Производилась GPS-приемниками «GPS-System 1200» и электронными тахеометрами TC-705 фирмы «Leica». Электронными тахеометрами съемка производилась с точек, определенных GPS-наблюдениями, а также с точек съемочного обоснования (в процессе самой съемки), построенного от точек магистрального хода.

В рабочее положение инструмент приводился:

-центрированием над точкой не грубее ±0,002м;

-измерением высоты инструмента не грубее ±0,001м;

-ориентированием не менее чем по двум смежным направлениям;

-вводом координат станции стояния и ориентирование до 0,001м E(y); N(x);H;

-определением результатов измерений по направлениям ориентирования не грубее dHD 0.010m dH 0,010m при расстояниях до 0,5 км.

Съемке (набору пикетов) с детальностью масштаба 1:1000 (0,5 м) подлежало:

Поперечник: обязательному отображению на существующей трассе подлежало

а) осевая линия (ось)

Образец

б) края проезжей части (края покрытия) КПЧ

в) края существующего полотна (верх насыпи), бровки, низ насыпи, низа откосов, дно кювет резервов, придорожные арыки и.т.п.

г) дополнительные точки, формирующие полотно дороги

Съемке с подробностью масштаба 1:500 (0,5м) подлежали:

- места пересечений и примыканий существующих дорог и съездов
- участки с жилой и промышленной застройкой
- участки других автотранспортных служб, попадающих в полосу съемки
- участки перестраиваемых воздушных и подземных инженерных коммуникаций
- в местах искусственных сооружений, труб, тальвеги логов и т.п.
- дороги с учетом угла пересечения осей.

При выполнении электронно-тахеометрической съемки полевой процесс производился с контролем горизонта прибора на наиболее удаленные точки съемки путем повторного взятия отсчета на одну и ту же точку со смежных станций наблюдения. Этими связующими контрольными точками являлись, прежде всего, осевые точки полотна, назначенные, как обязательные к отображению поперечниками, а также назначенные строительные репера.

В результате камеральной обработки полевых данных построена цифровая модель местности в программном комплексе КРЕДО III.

Технический отчет состоит из графических материалов изысканий и пояснительной записки, содержание которых регламентировано техническим заданием.

3. Охрана труда и техника безопасности

Сотрудники полевого подразделения для производства работ были экипированы спецодеждой, соответствующей сезону года и имеющей светоотражающие полосы.

Перед выездом на полевые работы сотрудники отдела прошли инструктаж по технике безопасности.

Полевые работы на автодороге выполнялись сотрудниками, одетыми в яркие жилеты со светоотражающими полосами. Работа проводилась только в светлое время суток.

4. Заключение

Характеристика качества выполненных измерений, принятая методика, а также результаты анализа топографо-геодезических работ подтверждают соответствие выполненных изысканий требованиям действующей Инструкции.

Достигнутая плотность и точность результатов измерений при развитии съёмочных сетей, а также средние ошибки съемки рельефа и положения контуров местности, по данным контрольных измерений, соответствуют требованиям действующих нормативно-методических документов.

Материалы топографической съемки в масштабе 1:1000 могут быть использованы для проектирования и строительства, автомобильных дорог.

Рекомендуется, при производстве земляных работ, производить согласование с соответствующими организациями для предотвращения порыва подземных коммуникаций, так как отдельные сети не могут быть обнаружены (обесточены, не действующие и стекловолоконные) приборами поиска.

Пояснительную записку составил: Сороколетов Ю.А.

Образец

Фотоприложение

образец

ПК0+49,3 вправо 47,5 м. РП-1 дюбель в бетоне

ПК6+4,5 вправо 3,6 м. РП-2 точка на водопропускной трубе

образец

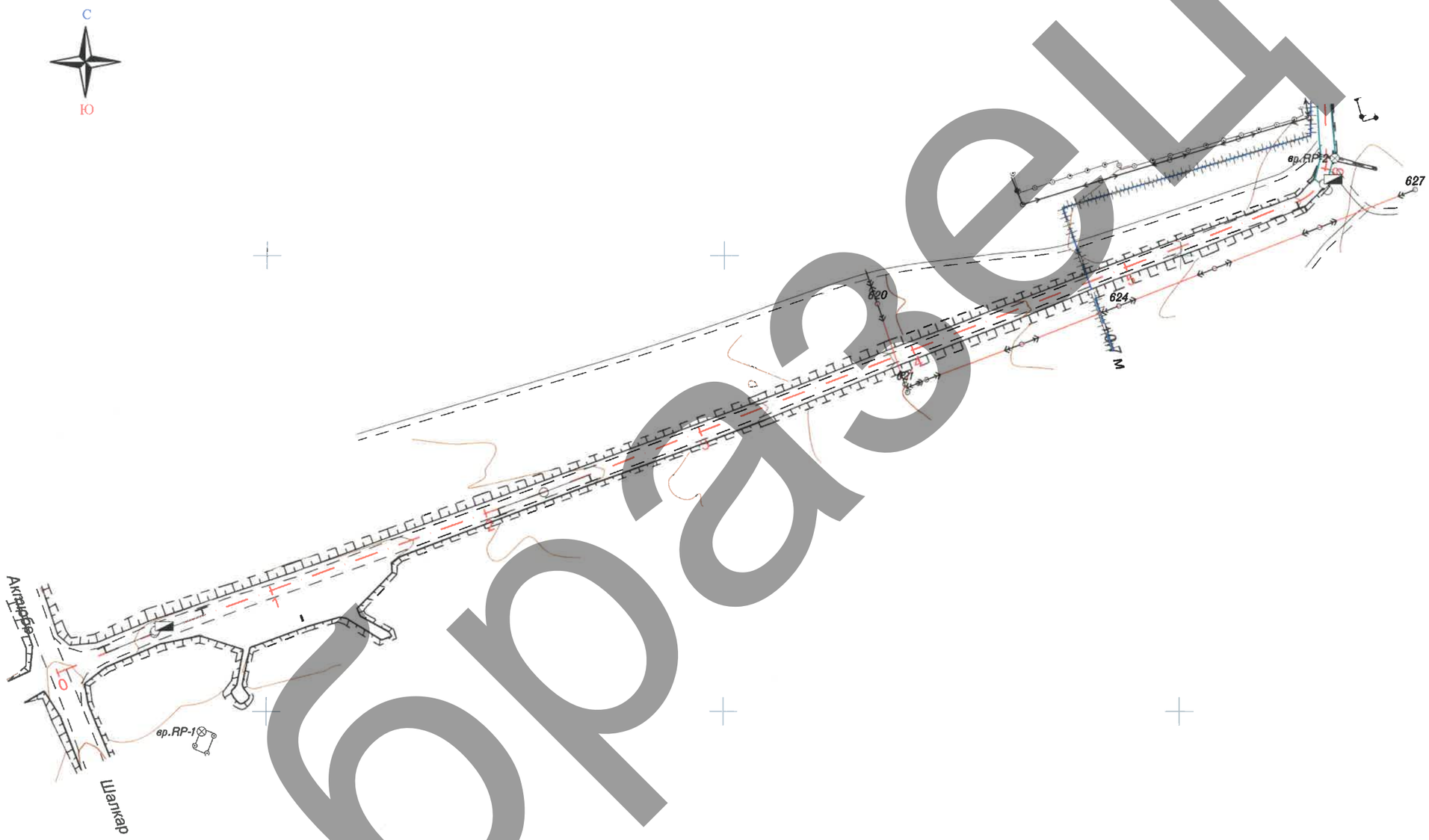
ПК6+4,5 вправо 3,6 м. РП-2 точка (след от дюбеля) на водопропускной трубе

Примыкание подъездной дороги к улице села Монке би

Образец

Общий вид подъездной дороги и пересечение с ЛЭП 10кВ, линией водопровода

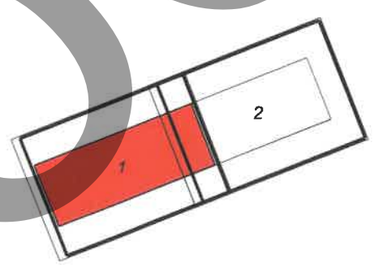
образец



Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ИГ. 01-2021		
						Разработка проектно-сметной документации «Капитальный ремонт подъездной дороги к селу Монке би Шалкарского района Актюбинской области		
Нач. отд.		Сороколетов Ю.			02.2021	*Генеральная схема трассы*	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Сороколетов Ю.			02.2021		РП	1	1
						Масштаб 1:5000	*ТОО "МОС ИнжГеоСтройПроект"*		

образец



Система координат и высот - условная

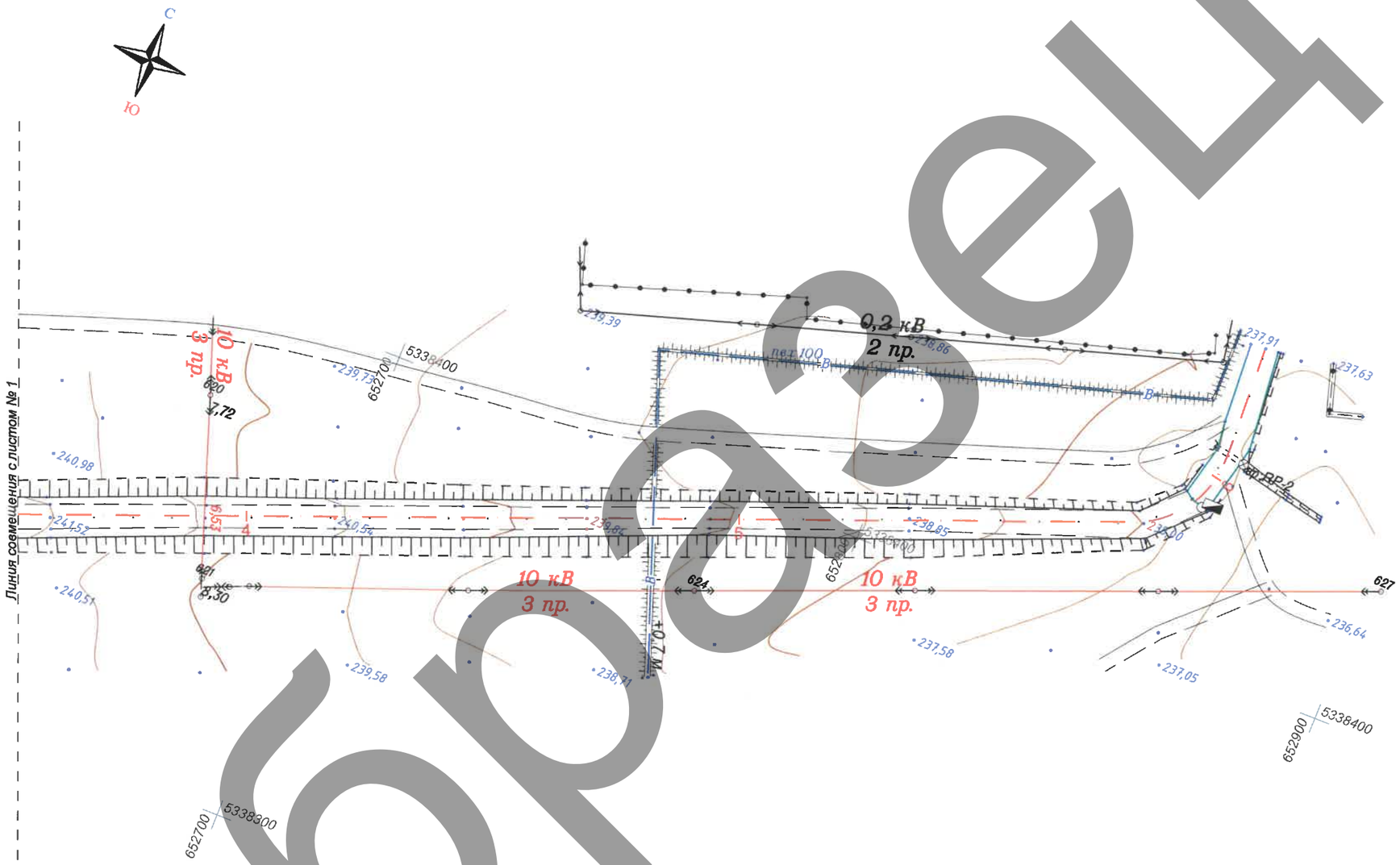
						ИГ. 01-2021		
						Разработка проектно-сметной документации «Капитальный ремонт подъездной дороги к селу Монке би Шалкарского района Актюбинской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
						План местности	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		*Сороколетов Ю.*			*02.2021*		РП	1	2
Инженер		*Сороколетов Ю.*			*02.2021*	*Масштаб 1:1000*	*ТОО "МОС ИнжГеоСтройПроект"*		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Образец



образец

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подп.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разработка проектно-сметной документации «Капитальный ремонт подъездной дороги к селу Монке би Шалкарского района Актюбинской области	Лист
					02.2021		
					02.2021		2

ПРИЛОЖЕНИЯ

образец

« У Т В Е Р Ж Д А Ю »

Директор

ТОО "Amir Zhoba"

_____ Есенгазиев М.К.

«15»__января__ 2021г.

Т Е Х Н И Ч Е С К О Е З А Д А Н И Е

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Местоположение объекта *– Республика Казахстан, Актюбинская область*
Наименование объекта: *разработка ПСД на* ***«Капитальный ремонт автодороги по ул. бр. Колжановых L= 0,7км, по ул. Ж. Кабакбаева L= 0,55км, по ул. Бостандык L= 0,08км в г. Шалкар, капитальный ремонт подъездной дороги к с. Жалтыр Шалкарского района Актюбинской области L= 2,25км, капитальный ремонт подъездной дороги к с. Монке би Шалкарского района Актюбинской области L= 0,5км, капитальный ремонт подъездной дороги к с. Аккайтым Шалкарского района Актюбинской области L= 1,95км, капитальный ремонт подъездной дороги к с. Байкадам Шалкарского района Актюбинской области L= 2,0км».***
Общая протяженность участков *– 8,08км (уточнить при изысканиях).*

Общая часть

При производстве инженерно-геодезических изысканий для проекта выполнить комплекс работ, обеспечивающий получение топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для принятия проектных решений и основных технико-экономических показателей строительства проектируемого объекта, а также для производства других видов инженерных изысканий.

Изыскательские работы должны выполняться комплексной бригадой специалистов с использованием современного геодезического оборудования.

Точность полевых измерений должна соответствовать нормативным требованиям РК при реконструкции автомобильных дорог. Материалы топографических изысканий должны быть выполнены согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Отчеты должны быть представлены в соответствии с требованиями СТ РК 1399-2005 «Дороги автомобильные. Инженерные изыскания для строительства, реконструкции и капитального ремонта».

1. Полевые изыскания для объекта включают в себя следующие виды работ:

- *Рекогносцировка местности*
- *Топографическая съемка в масштабе 1:1000 для создания цифровой модели местности на протяжении 8,08 км (уточнить при изысканиях) в условной системе координат и высот.*
- *Съемка поперечных профилей по 30м от оси дороги в каждую сторону (или по границе застройки) через 40м, а также в характерных местах.*
- *Съемка пересекаемых надземных коммуникаций (ЛС, ЛЭП и т.д.) в пределах 1-ой опоры, от предполагаемой оси трассы в каждую сторону, а также высоту столбов, количество проводов и провис нижнего провода по оси дороги.*
- *Съемка подземных коммуникаций в пределах ближайших смотровых колодцев с указанием технических характеристик (глубина закладки, материал из которого выполнен данный вид коммуникации).*

Образец

- *Тахеометрическая съемка М 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м.*
- *Закладка временных точек съемочного обоснования в пределах видимости, не реже чем через 1000 м. При закладке максимально использовать элементы постоянных сооружений (трубы, обечайки колодцев и т.д.).*

2. Топографические камеральные работы

Цифровая модель местности должна быть создана в программном комплексе CREDOIII с учетом следующих условий:

- *Масштаб съемки М 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м.*
- *По точкам осей проезжей части, кромок проезжей части, бровок земляного полотна, тротуаров, бордюров, откосов (верх и низ), дно кюветов и прочих искусственных неровностей рельефа провести соответствующие именованные структурные линии.*
- *Поверхность должна быть построена исключительно по съемочным точкам. Не допускается создание дополнительных точек рельефа и ситуации как по отдельности, так и по сплайнам, полилиниям и пр.*
- *При нанесении коммуникаций использовать функции программы для указания глубины заложения либо высот провисов (для отображения коммуникаций на продольном и поперченном профилях и прочих разрезах).*
- *По требованию Заинтересованных организаций (НПЦЗем, и т.д.) при отводе карьеров и земель под автомобильную дорогу выполнить работы по переводу необходимых материалов из условной системы координат в требуемую (географические и прочие системы координат).*

3. Составление отчета о инженерно - геодезических изысканиях

Инженерно - геодезический отчет должен содержать информацию о:

- *Системе координат и высот, нормативные документы, точность работ и допустимые невязки.*
- *Закладки реперов и точек съемочного обоснования*
- *Планово - геодезическом обосновании*
- *Высотно - геодезическом обосновании*
- *Производстве измерений по созданию опорного планово-высотного геодезического обоснования*
- *Электронно - тахеометрической съемке (либо о том, как производились работы)*
- *Камеральной обработке*
- *О остальных видах работ, не указанных выше.*

В приложении отчета необходимо привести следующие документы:

- *Генеральная схема трассы*
- *Ведомость реперов*
- *Схема расположения реперов*
- *Фотографии реперов*
- *Ведомость пересечений, существующих надземных коммуникаций с трассой*
- *Карточки пересечений существующих надземных коммуникаций с трассой*
- *Ведомость пересечений, существующих подземных коммуникаций с трассой*
- *Ведомость надземных и подземных коммуникаций, проходящих параллельно трассе.*
- *Ведомость существующих пересечений и примыканий*
- *Ведомость существующих искусственных сооружений (трубы, мосты и т.д.)*

Образец

- *Составить карточки существующих малых ИССО с фотографиями*
- *Ведомость существующих дорожных знаков*
- *Ведомость барьерных ограждений*
- *Ведомость существующих сигнальных столбиков*

В результате выполненных работ представляется следующая документация:

- *Цифровая модель местности в программном комплексе CREDO III.*
- *Топографический план М 1:1000 в программе AutoCad.*
- *Отчет о инженерно - геодезических изысканиях с приложениями – 3 экземпляра на бумажном и 1 электронном носителях.*

Составил ГИП *Д.В. Корниевский*

образец

Приложение 2

Ведомость реперов

№ п. п.	Название	Местоположение						Широта WGS84	Долгота WGS84	Описание
		ПК+	лево	право	X	Y	Z			
1	Rp-1	0+49,3		47,5	5338191.28	652371.65	244.80	48° 09' 31.953535" N	59° 02' 49.096574" E	Дюбель в бетоне
2	Rp-2	6+04,5		3,6	5338442.72	652867.48	237.28	48° 09' 39.661248" N	59° 03' 13.399157" E	Край трубы

Составил: Сороколетов Ю.А.

Образец

СХЕМА

расположения точек долговременного закрепления (реперов)

Образец

Ведомость пересечений подземных коммуникаций
с. Монке Би

№№ п/п	КМ	ПК	плюс	Наименование коммуникации Техническая характеристика	Отметка пересекаемой коммуникации, м	Диаметр, мм	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс	Примечание
1	1	4	82,55	Водопровод (ПВХ)	236,45	100	92	-	

Составил: Сороколетов Ю.А.

Образец

Ведомость пересекаемых наземных коммуникаций
с. Монке Би

Наименование	место пересечения ПК+	Угол пересечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Отметка (высота) нижнего провода	Материал	Диаметр	Владелец
ЛЭП в.напряж.	3+91,62	92	10 кВ	3	6,53	АС		

Составил: Сороколетов

Образец

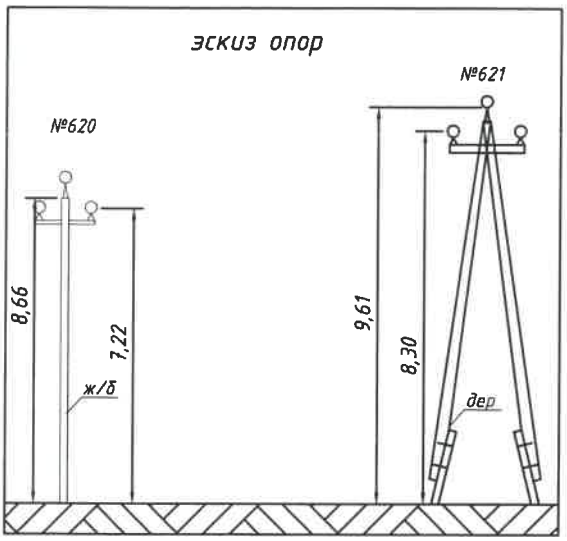
Ведомость существующих коммуникаций вдоль трассы

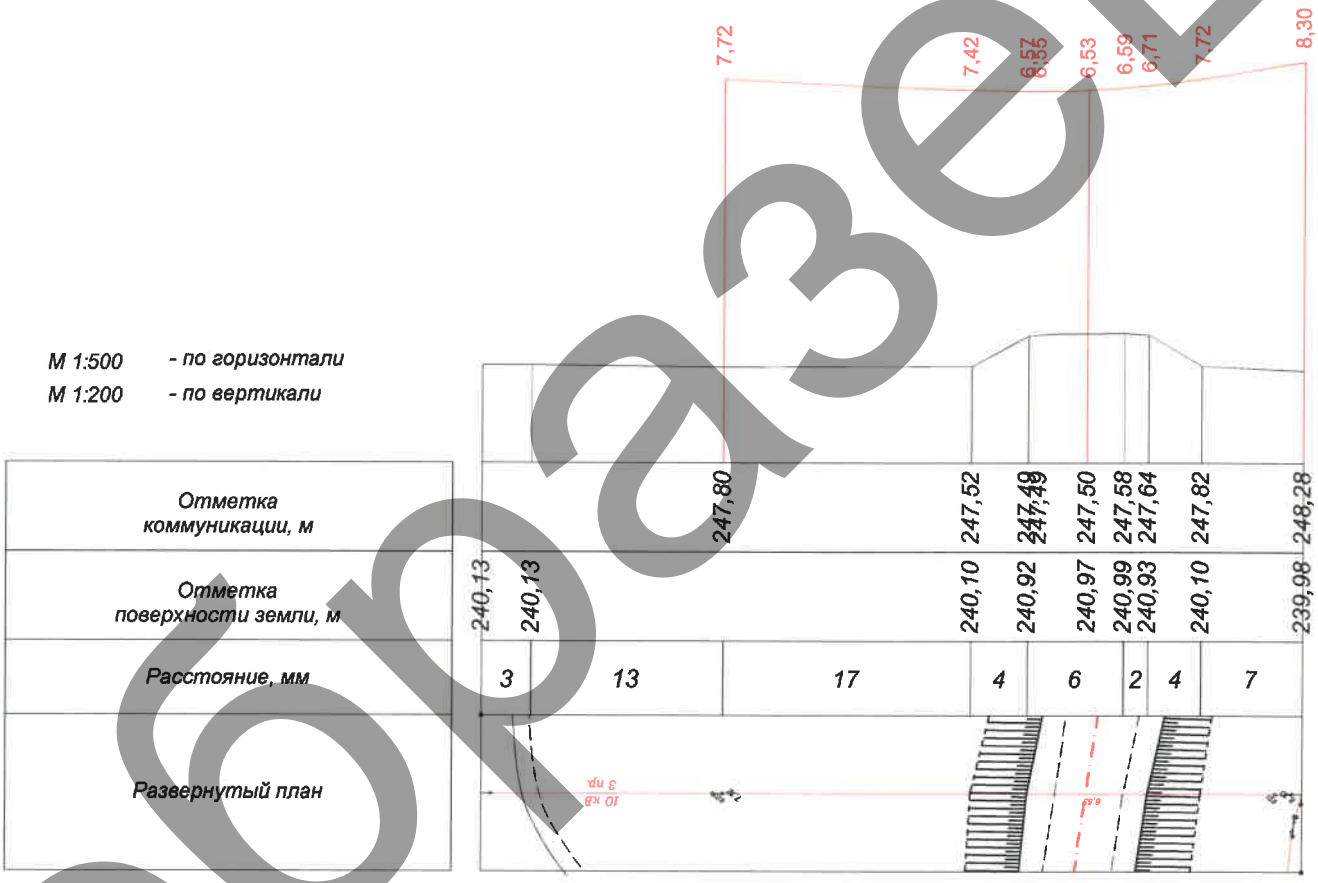
Наименование коммуникаций и их категория	Владелец	слева	справа	Место сближения по дороге, м ПК	Расстояние от существующей оси, м	Характеристика	Расположение	Глубина заложения (высота провиса), м	Примечания
Водопровод			+	4+82-к.тр	19-35	ПВХ Ø 100	подзем.	-2,0	
ЛЭП 0,2кВ			+	4+67-к.тр	25-42	2 провода АС, дер опоры	возд.		
ЛЭП 10кВ		+		3+92-к.тр.	15-18	3 провода АС, дер/ ж/б опоры	возд.		

Составил: Сороколетов

Проверил: Омельченко

Образец





№ п/п	Наименование	Место пересечения ПК+	Угол	Количество проводов или кабель.м	Напряжение	Марка опор или диаметр трубопровода
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛЭП	3+91,62	92	3	10кВ	ж/б / дер

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ИГ. 01-2021		
						Разработка проектно-сметной документации «Капитальный ремонт подъездной дороги к селу Монке би Шалкарского района Актюбинской области		
						Карточка пересечения инженерных коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
Составил		Сороколетов			02.2021			
Проверил		Омельченко			02.2021	ЛЭП на ПК 3+91,62	ТОО "МОС ИнжГеоСтройПроект"	

Образец

Ведомость существующих пересечений и примыканий

№	Место-положение	Тип покрытия	Направление		Угол пересечения
	ПК+		влево	вправо	
1	0+00	гравийное	Шалкар-Актобе		90
2	5+94	асфальт	ул. села (примыкание)		0

Составил: Сороколетов

Проверил: Омельченко

образец