Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жылыойского района»

Проектировщик: ТОО «Астанатехстройэксперт»
Лицензия ГСЛ № 13003021

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станций канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»

Строительное водопонижение

Технический директор
ТОО «Астанатехстройэксперт» _____ **Лукьянченко Д.В.**

Главный инженер проекта _____ **Бухарбаева А.Б**

Нур - Султан – 2021 г

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 1.03-05-2011 СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СН РК 2.03-02-2012 СП РК 2.03-102-2012	Инженерная защита в зонах затопления и подтопления	
СНиП РК 2.04-001-2017	Строительная климатология	
Пособие к СНиП РК 2.02.01-83 и СНиП 2.06-114-85	Пособие по проектированию защиты горных выработок от подземных и поверхностных вод и водопонижения при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83 и СНиП 2.06.114-85)	
	Прилагаемые документы	
ДАН/ДПР//-40-СВ.СО	Спецификации	листов - 10

Основные показатели по притоку воды к системе скважин

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с		
Котлован КНС №1						2,2х2	"открытый водоотлив"
Котлован КНС №2						2,2х2	"открытый водоотлив"
Котлован КНС №3						2,2х2	"открытый водоотлив"
Котлован КНС №4						2,2х2	"открытый водоотлив"
Котлован КНС №5						2,2х2	"открытый водоотлив"
Котлован ГКНС						2,2х2	"открытый водоотлив"
Траншея от КНС № 1 до УП-5 (КНС № 2) всего:		6508,77	271,12	75,33		3,0х11	захваток -11
на 1 захватку		591,71	24,65	6,85			
Траншея от КНС № 2 до УП-5 всего:		4540,55	189,20	52,55		3,0х8	захваток -8
на 1 захватку		567,57	23,65	6,57			

Основные показатели по притоку воды к системе скважин

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с		
Траншея от УП-5 до КГ-1 всего:		1039,32	43,31	12,03		3,0х2	захваток -2
на 1 захватку		519,66	21,65	6,01			
Траншея от КНС № 3 до КГ -2 всего:		3780,54	157,52	43,75		3,0х7	захваток -7
на 1 захватку		540,08	22,50	6,26			
Траншея от КНС № 4 до УП-1		467,70	19,50	5,41		3,0х1	захваток -1
Траншея от КНС № 5 до УП-1 (КНС № 4) всего:		9568,28	398,68	110,74		3,0х16	захваток -16
на 1 захватку		598,02	24,92	6,92			
Траншея от УП-1 (КНС №4) до КГ-3 всего:		5943,63	247,65	68,80		3,0х10	захваток -10
на 1 захватку		594,36	24,76	6,88			захваток -86
Траншея от ГКНС до точки подключения всего:		50277,30	2094,90	581,90		3,0х86	
на 1 захватку		584,62	24,36	6,76			

Общие указания

Раздел "Строительное водопонижение" выполнен в составе проекта «Реконструкция канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области»

Проект разработан на основании задания на проектирование, раздела НВК, материалов инженерно - геологических изысканий, выполненных ТОО «ГеоТоп» в январе 2020 года, согласно требований СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Рабочие чертежи предоставлены для траншей инженерных сетей К1н и для котлованов КНС.

Все расчеты в проекте выполнены при максимальном подъеме грунтовых вод согласно геологии. При других показателях уровня грунтовых вод Заказчику необходимо откорректировать объемы и стоимость работ.

Район строительства расположен Республика Казахстан. Атырауская область, Жылыойский район, поселок Жана-Каратон.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта _____ Бухарбаева А.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Бухарбаева А			
ГАП		Полец А.А.			
Выполнил		Бояринцева			

64-08.19-СВ

«Реконструкция канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области»

Строительное водопонижение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие указания (начало)	ТОО "Астанатехстройэксперт" г. Нур - Султан 2021 г.		

формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4-26	План расположения водопонизительных систем М 1:500.	
27	КНС № 1. ТП РК 20-40(5,5) КНС План расположения водопонизительных систем	
28	Котлован КНС № 1. Разрез 1-1	
29	КНС № 2. ТП РК 20-40(5,5) КНС План расположения водопонизительных систем	
30	Котлован КНС № 2. Разрез 2-2	
31	КНС № 3. ТП РК 80-160(4,0) КНС План расположения водопонизительных систем	
32	Кртлован КНС № 3. Разрез 3-3	
33	КНС № 4. ТП РК 20-40(5,5) КНС План расположения водопонизительных систем	
34	Котлован КНС № 4. Разрез 4-4	
35	КНС № 5. ТП РК 20-40(5,5) КНС План расположения водопонизительных систем	
36	Котлован КНС № 5. Разрез 5-5	
37	КНС № 1. ТП РК 80-160(7,0) КНС План расположения водопонизительных систем	
38	Котлован ГКНС Разрез 6-6	
39	Напорный коллектор на участке от КНС № 1 до УП-5 (КНС № 2)	
40	Напорный коллектор на участке от КНС № 2 до УП-5	
41	Напорный коллектор на участке от УП-5 до КГ-1	
42	Напорный коллектор на участке от КНС №3 до КГ-2	
43	Напорный коллектор на участке от КНС №4 до УП-1	
44	Напорный коллектор на участке от КНС №5 до УП-1 (КНС №4)	
45	Напорный коллектор на участке от УП-1 (КНС №4) до КГ-3	
46	Напорный коллектор на участке от ГКНС до т. подключения	

Геологические условия площадки

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория приурочена к поверхности Новокаспийской аккумулятивной морской террасы, представляющей собой слабоволнистую равнину с незначительным уклоном в сторону Каспийского моря с отсутствием резко выраженных форм. Расчленение территории выражено очень слабо за исключением восточной части, где на песках появляются небольшие бугры (2-5 м) и межбугровые понижения

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 5 м принимают участие следующие отложения:

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА

Верхнечетвертичный отдел

Нижний горизонт.

Хвалынский ярус ($Q_3^{hv}{}_1^{a}$).

ИГЭ-3 - Суглинок, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослойками глины мощностью до 20 см. Пройденная мощность 4,9 м. Мощность слоя 0,20 м.

НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА

Верхний плиоцен-нежнечетвертичные отложения объединенные (N_2^3-Q_1)

ИГЭ-1 - Песок пылеватый, желто - коричневого цвета, средней плотности и рыхлый, малой степени водонасыщения, с прослойками глин мощностью до 20 см. Пройденная мощность составляет 2,0 м.

ИГЭ-2 - Песок мелкий, коричневого цвета, средней плотности и рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, с прослойками глин мощностью до 20 см. Пройденная мощность составляет 4,9 м.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	64-08.19-СВ		
						«Реконструкция канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области»		
ГИП		Бухарбаева А				Строительное водопонижение	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
ГАП		Полец А.А.						
Выполнил		Бояринцева				Общие указания (продолжение)	ТОО "Астанатехстройэксперт" г. Нур - Султан 2021 г.	

формат А3

Гидрогеологические условия площадки строительства

Подземные воды на участке работ приурочены к песчаным отложениям.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая. Амплитуда колебания УПВ составляет 1,0–1,50м.

Появление воды в выработках отмечено на глубинах 2,5–3,5м. Установившийся УПВ по замеру на 18.01.2020 г. зафиксирован на глубинах 1,7–3,5 м от поверхности земли.

Минерализация подземных вод составляет 138 158–170 908 мг/л, что характеризует их как очень жесткие.

Согласно СП РК 2.01–101–2013 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4и сильной агрессией по содержанию сульфатов, по отношению сульфатов, по отношению к бетону марки W4–W8 на портландцементе обладают средней и сильной степенью агрессивного воздействия по содержанию сульфатов; среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Организация открытого водоотлива.

Разработка траншеи осуществляется в зоне развития суглинков (коэффициент фильтрации 0,75 м/сутки), средняя глубина залегания подошвы суглинков 1,95 м, расчетная глубина залегания уровня грунтовых с учетом сезонного поднятия 0,75 м. Водопонизительные работы осуществляются способом «открытый водоотлив».

Открытый водоотлив организуется следующем образом: по дну котлована устраиваются дренажные канавки с уклоном 0,005 в сторону приямков (зумпфов), из которых по мере поступления вода откачивается с помощью насосов типа ГНОМ. Для исключения нарушения природной структуры грунтов основания вода не должна покрывать дно котлована.

Проектом предусмотрено водопонижение для:

–колованов КНС (6 шт.);

–траншеи для устройства напорного коллектора сетей К1.

С учетом притока грунтовых вод к котлованам КНС принимаем устройство двух зумпфов и установку двух насосов ГНОМ.

Насосом ГНОМ16–16 1,1х3000 кВтхоб/мин качают воду по напорному рукаву в накопительную емкость объемом 25 м^3, а затем АС–машинами вывозятся в точку сброса, определенную местными исполнительными органами.

Отвод воды производится надземно. Трубы укладываются по поверхности земли, в местах проезда необходимо предусмотреть стальной футляр и обваловку грунтом. По окончании строительства необходимо выполнить демонтаж водопонизительного оборудования и материалов.

Водопонизительные работы при разработке траншей для укладки сетей К1 выполняются по зазваткам протяженностью 80–90 м.п.

При разработке траншей в пределах поселка во избежание подтопления участков, грунтовые воды сначала сбрасываются в накопительную емкость, затем вывозятся в место сброса. На участках вне поселка – сбрасываются в траншею предыдущей захватки.

Все работы выполнять согласно требований СН РК 1.03–05–2011 и СП РК 1.03–106–2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Согласно пункта 4.2.30 СП РК 5.01–101–2013 после ввода водопонизительной системы в действие, откачку следует производить непрерывно. Регулирование расхода производить с помощью задвижки на напорном трубопроводе.

Электроснабжение скважинных насосов выполнить временными кабелями КГ 0,4 кВ, запитанными от передвижных дизельных трехфазных генераторов мощностью _____ кВт. Временное электроснабжение скважинных насосов демонтируется после выполнения водопонизительных работ на захватке совместно с демонтажем скважин.

						64–08.19–СВ	
						«Реконструкция канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области»	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГИП		Бухарбаева А				Строительное водопонижение	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГАП		Полец А.А.					
Выполнил		Бояринцева				Общие указания (окончание)	ТОО "Астанатехстройэксперт" г. Нур - Султан 2021 г.

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

СОГЛАСОВАНИЯ

Наименование организации и учреждения	Согласование	Дата и подпись ответственного лица

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

К1 — проектируемая канализация
В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения - ОБЯЗАТЕЛЬНО!
- За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

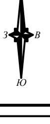
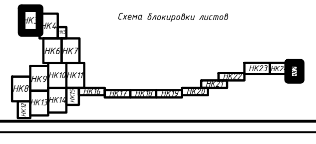


Схема блокировки листов



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Бухарбаева			12.19
Проверил		Куанышева			12.19
Исполнил		Шакимова			12.19

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»

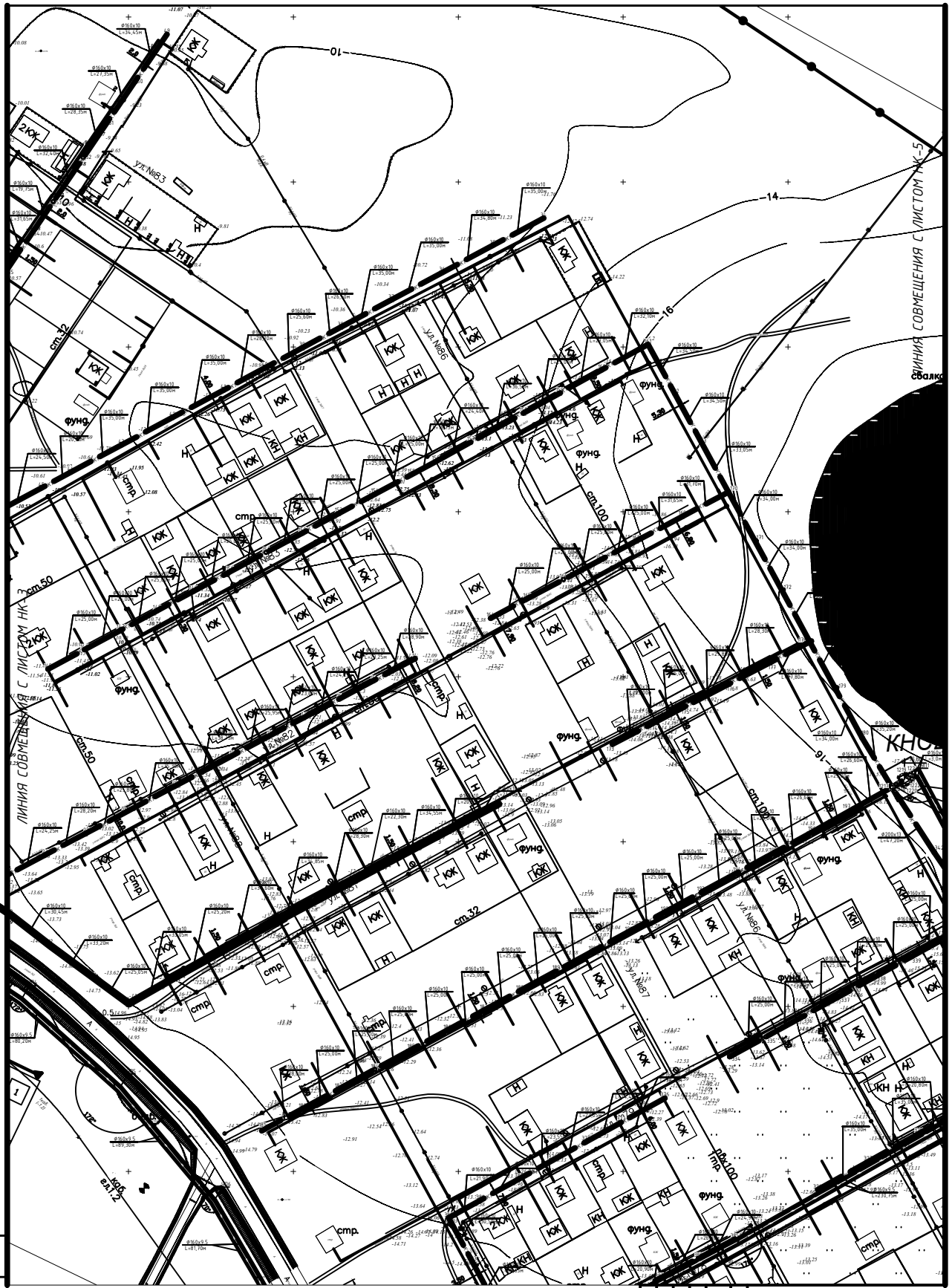
Строительное водопонижение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План с сетями К1,К1Н М 1:1000

ТОО "Астанатехстройэксперт"
Нур-Султан - 2019 г.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N°



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- К1 — проектируемая канализация
- В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения - ОБЯЗАТЕЛЬНО!
- За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

Схема блокировки листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Бухарбаева			12.19
Проверил		Кузнецова			12.19
Исполнил		Шакимова			12.19

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Хана Каратон Жылыойского района»

Строительное водопонижение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

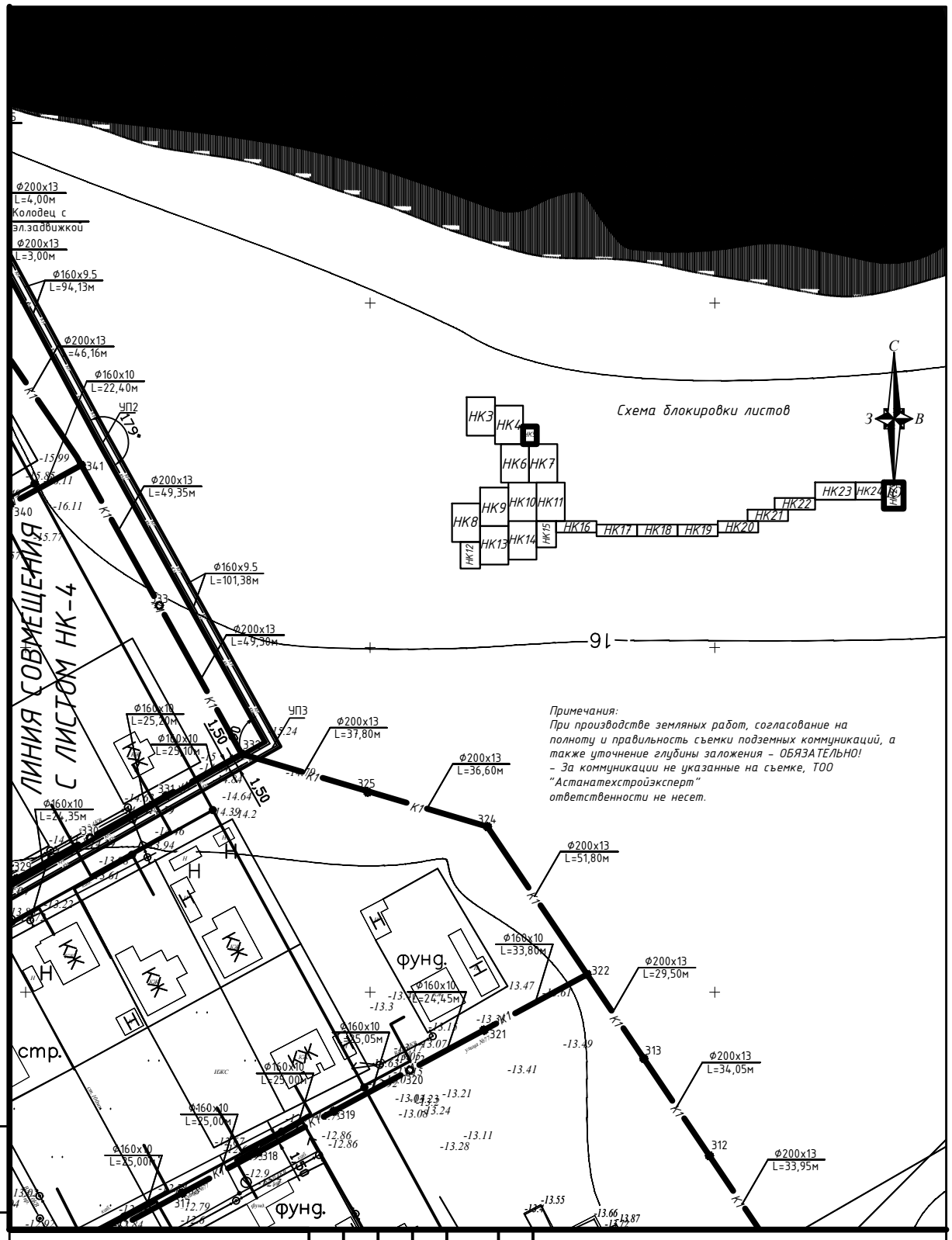
План с сетями К1,К1Н М 1:1000

ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан - 2019 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

К1 — проектируемая канализация

В — существующий водопровод

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Бухарбаева			12.19
Проверил		Куанышева			12.19
Исполнил		Шакимова			12.19

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»

Строительное водопонижение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План с сетями К1,К1Н М 1:1000

ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан - 2019 г.

Взам. инв.N°

Подпись и дата

Инв. N подл.

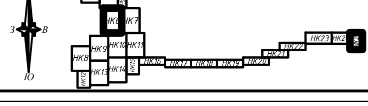
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

К1 — проектируемая канализация

В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения – ОБЯЗАТЕЛЬНО!
– За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

Схема блокировки листов



						64-08.19-СВ
						«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
ГИП		Бухарбаева			12.19	Строительное водопонижение — Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Проверил		Куанышева			12.19	
Исполнил		Шакимова			12.19	План с сетями К1,К1Н М 1:1000 — ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан – 2019 г.

Взам. инв.N°
Подпись и дата
Инв. N подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- К1 — проектируемая канализация
- В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения - ОБЯЗАТЕЛЬНО!
- За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

Схема блокировки листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Бухарбаева			12.19
Проверил		Кунышева			12.19
Исполнил		Шакимова			12.19

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Хана Каратон Жылыойского района»

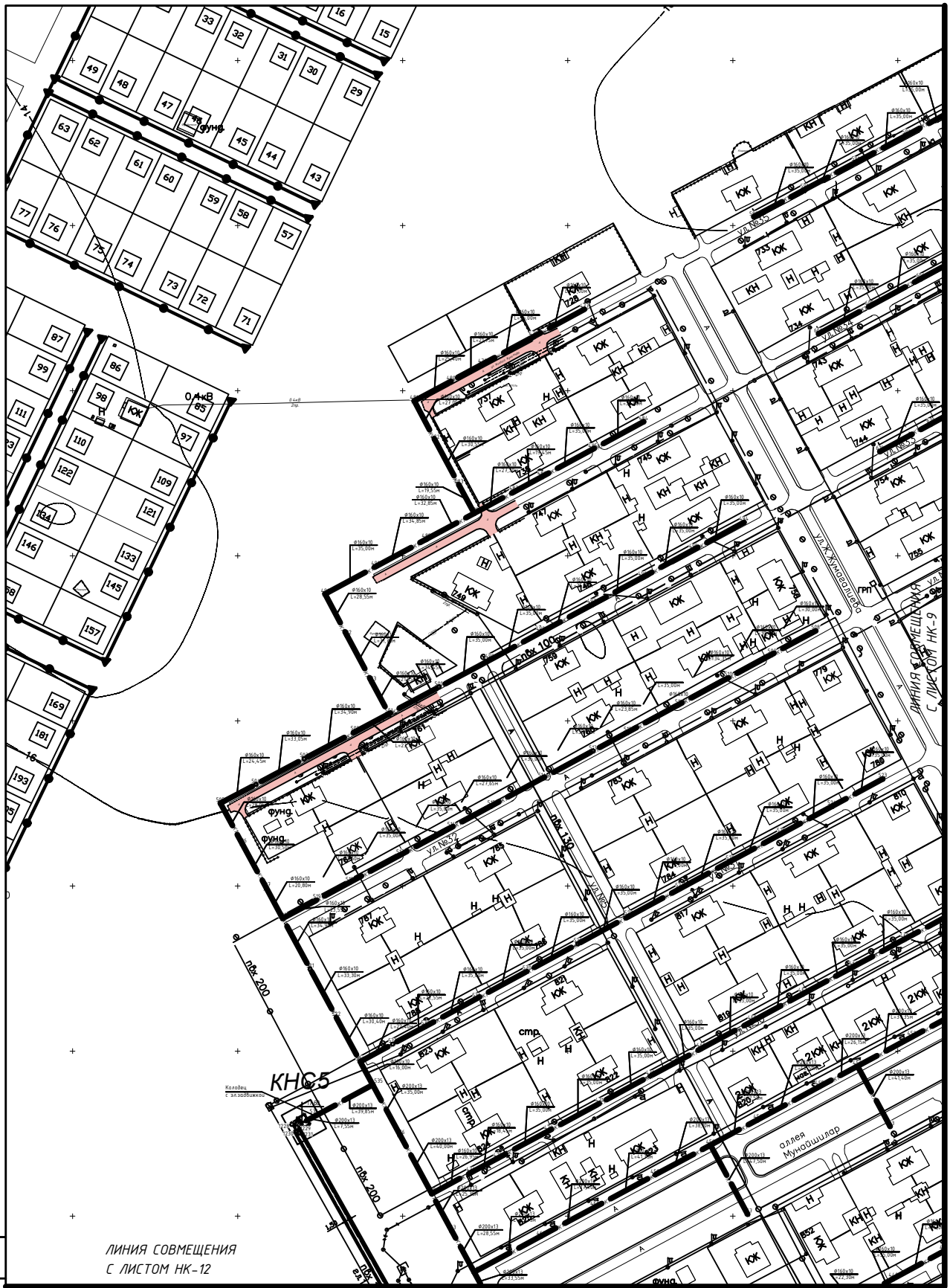
Строительное водопонижение

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План с сетями К1,К1Н М 1:1000

ТОО "Астанатехстройэксперт"
Нур-Султан - 2019 г.

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- К1 — проектируемая канализация
- В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения – ОБЯЗАТЕЛЬНО!
– За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

Схема блокировки листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Бухарбаева			12.19
Проверил		Кунышева			12.19
Исполнил		Шакимова			12.19

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»

Строительное водопонижение

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

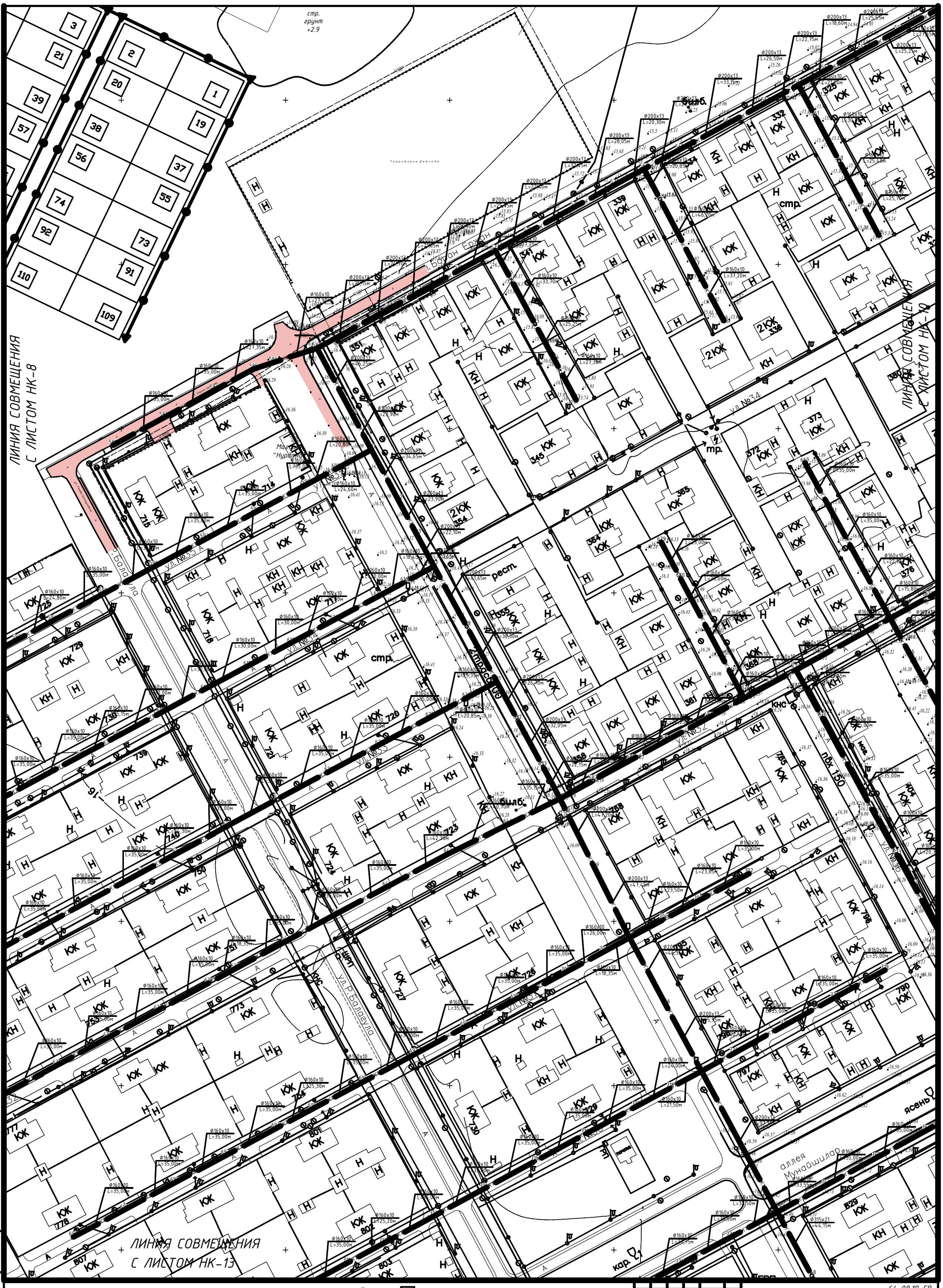
План с сетями К1,К1Н М 1:1000

ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан – 2019 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

К1 — проектируемая канализация

В — существующий водопровод

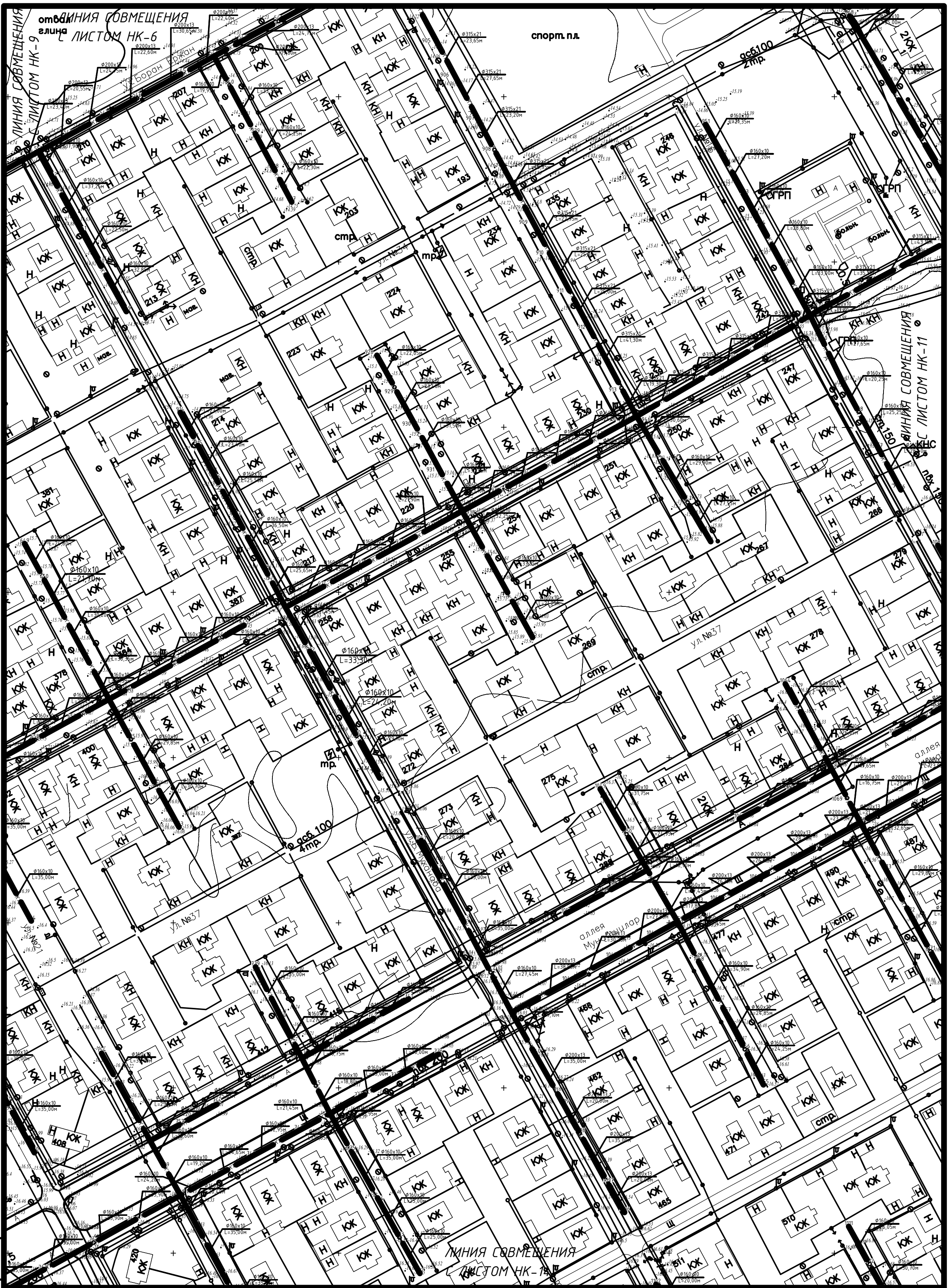
Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения – ОБЯЗАТЕЛЬНО!
– За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

Схема блокировки листов

НК3, НК4, НК5, НК6, НК7, НК8, НК9, НК10, НК11, НК12, НК13, НК14, НК15, НК16, НК17, НК18, НК19, НК20, НК21, НК22, НК23, НК24

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	64-08.19-СВ		
						«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»		
ГИП		Бухарбаева			12.19	Строительное водопонижение	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
Проверил		Куанышева			12.19			
Исполнил		Шакимова			12.19	План с сетями К1,К1Н М 1:1000	ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан – 2019 г.	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

К1 — проектируемая канализация

В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения – ОБЯЗАТЕЛЬНО!
– За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

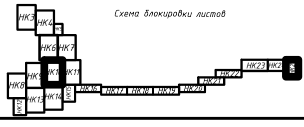
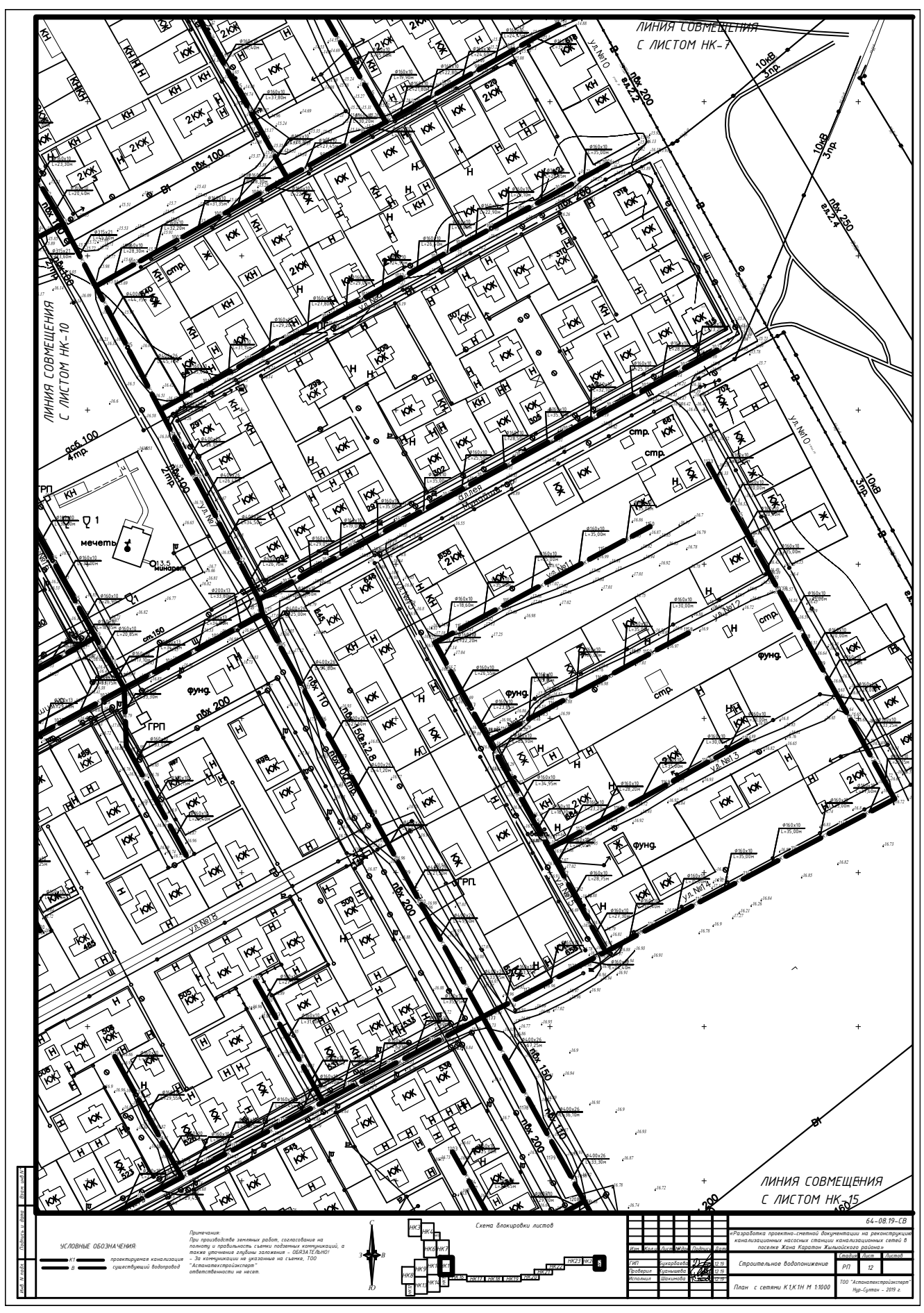


Схема блокировки листов

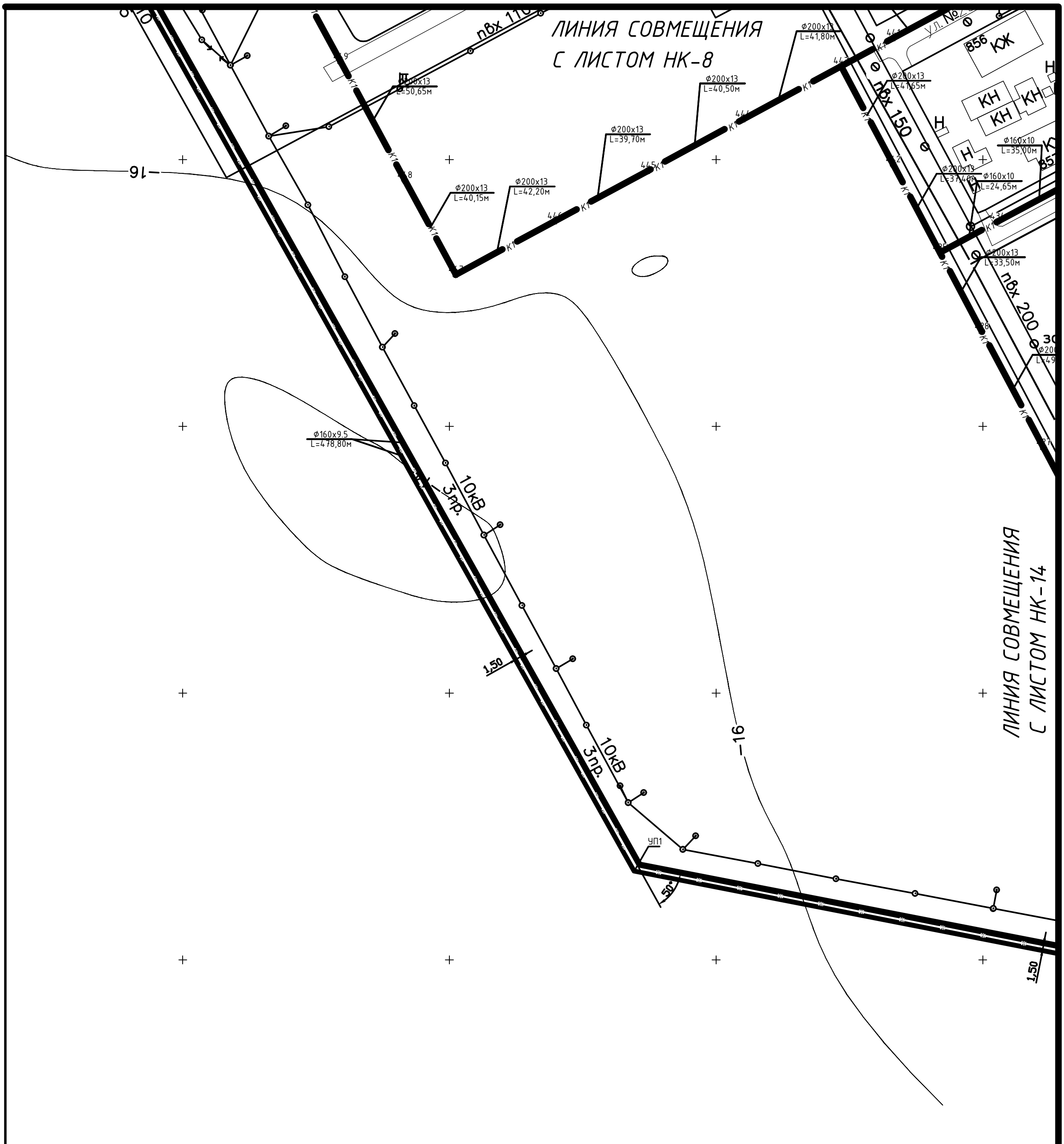
						64-08.19-СВ		
						«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Бухарбаева			12.19	Строительное водопонижение	Стадия: РП	Лист: 11 / Листов:
Проверил		Куанышева			12.19			
Исполнил		Шакимова			12.19	План с сетями К1,К1Н М 1:1000	ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан – 2019 г.	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	64-08.19-СВ			
ГИП	Бурлабаев				12.19	«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Хана Каратан Жылыойского района»			
Разработал	Курмашева				12.19	Строительное водопонижение	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Шакимова				12.19		РП	12	
Н.контр.						План с сетями К1,К1Н М 1:1000	ТОО "Астанаэлектроизмеритель" Нур-Султан - 2019 г.		

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

К1	проектируемая канализация
В	существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения – ОБЯЗАТЕЛЬНО!
– За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

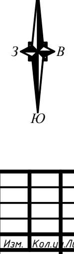
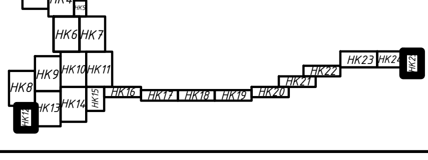
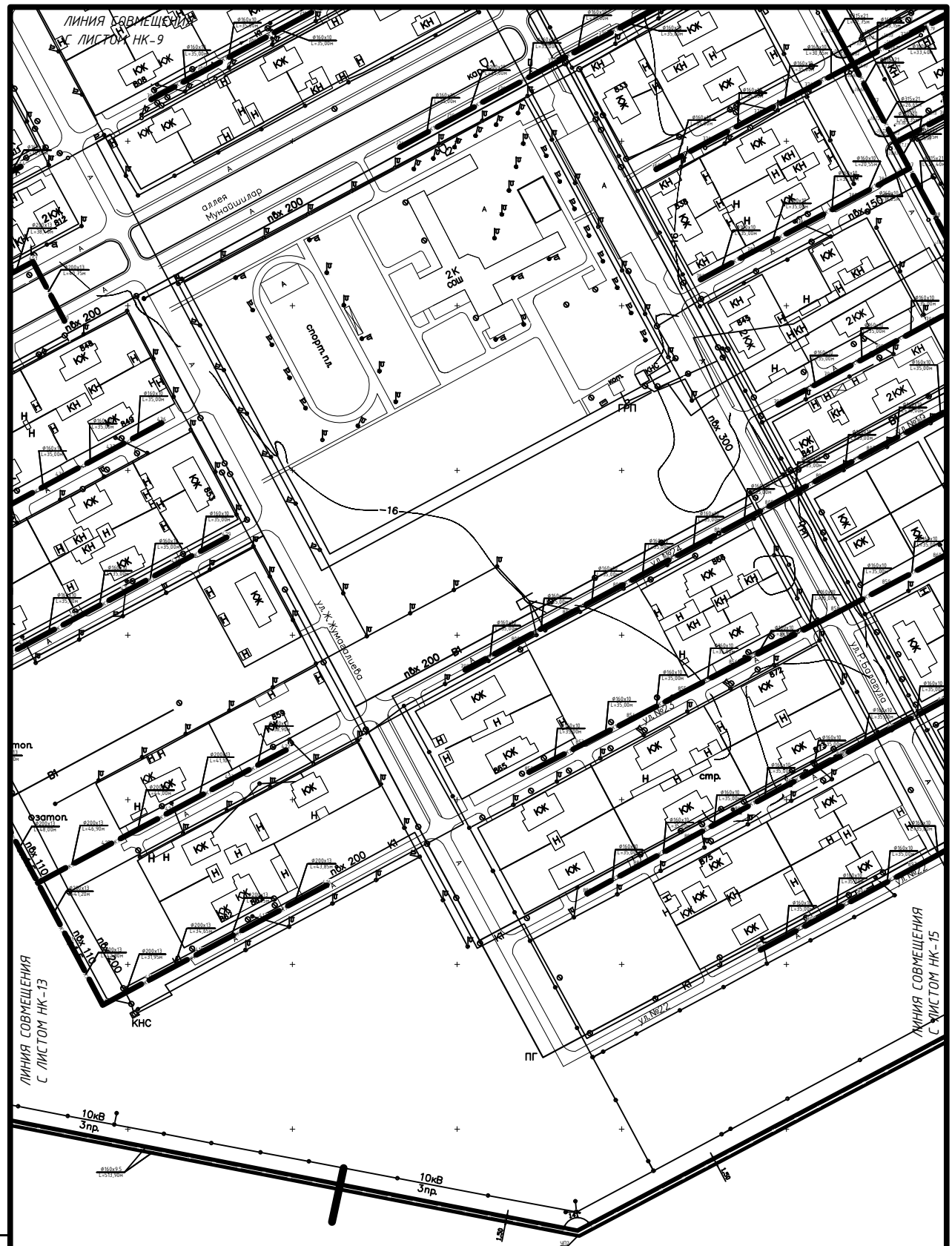


Схема блокировки листов



Взам. инв.N°
Подпись и дата
Инв. N подл.

						64-08.19-СВ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»		
ГИП		Бухарбаева			12.19	Строительное водопонижение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Куанышева			12.19		РП	13	
Исполнил		Шакимова			12.19	План с сетями К1,К1Н М 1:1000	ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан - 2019 г.		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- К1 — проектируемая канализация
- В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения – ОБЯЗАТЕЛЬНО!
– За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

Схема блокировки листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Бухарбаева			12.19
Проверил		Кулышева			12.19
Исполнил		Шакимова			12.19

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Хана Каратон Жыльойского района»

Строительное водопонижение

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

План с сетями К1,К1Н М 1:1000

ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан – 2019 г.

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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

К1 — проектируемая канализация
В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения – ОБЯЗАТЕЛЬНО!
– За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

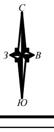
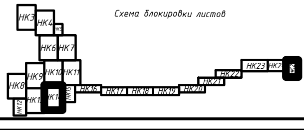
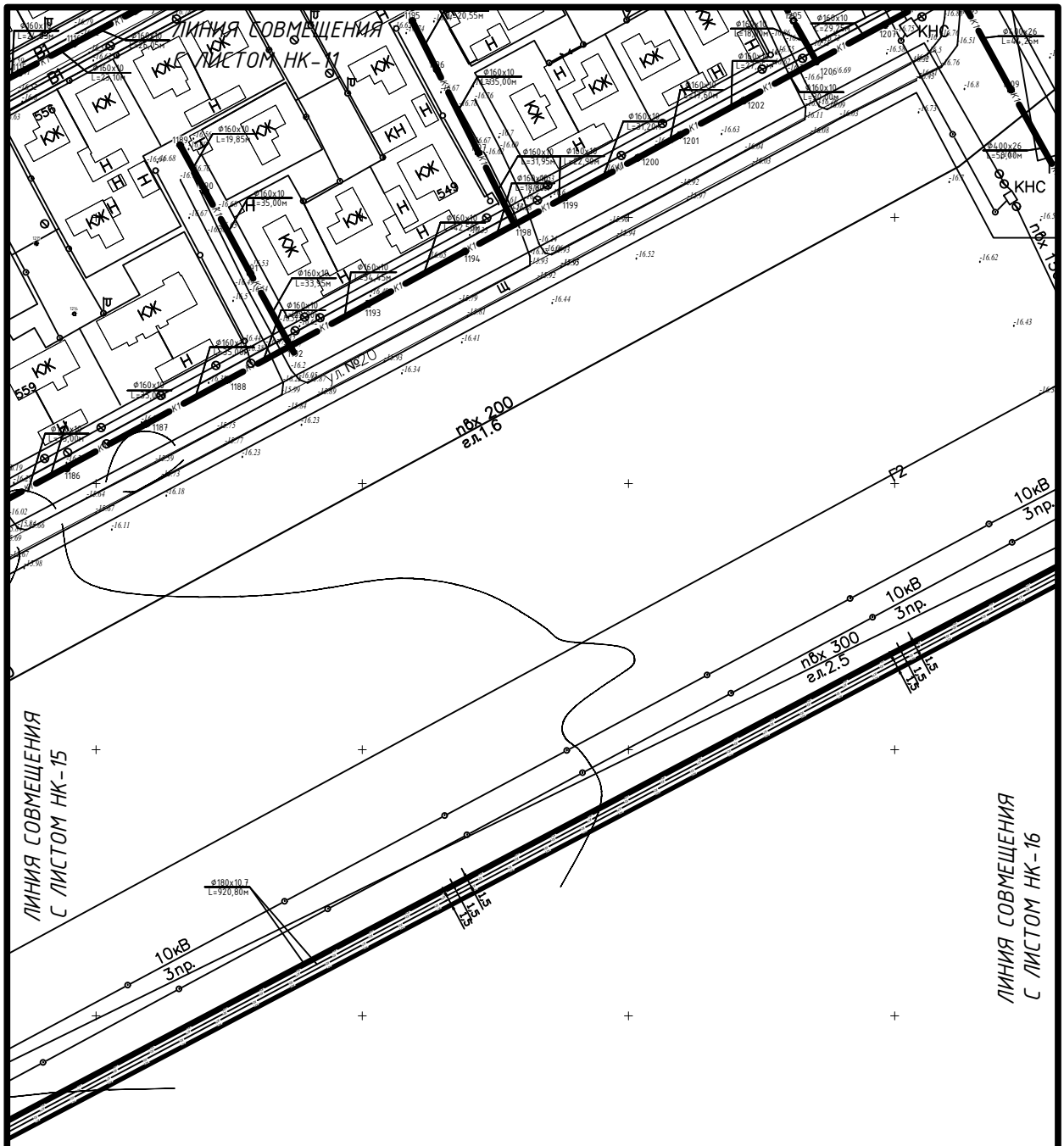


Схема блокировки листов



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	64-08.19-СВ		
						«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»		
ГИП		Бухарбаева			12.19	Строительное водопонижение	Стадия: РП	Лист: 15
Проверил		Куанышева			12.19		Листов:	
Исполнил		Шакимова			12.19	План с сетями К1,К1Н М 1:1000	ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан – 2019 г.	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N°



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

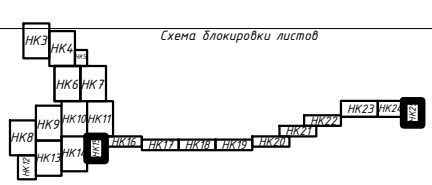
К1 — проектируемая канализация

В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения - ОБЯЗАТЕЛЬНО!
- За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

С
З В
Ю

Схема блокировки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Бухарбаева			12.19
Проверил		Куанышева			12.19
Исполнил		Шакимова			12.19

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»

Строительное водопонижение

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

План с сетями К1,К1Н М 1:1000

ТОО "Астанатехстройэксперт" Нур-Султан - 2019 г.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

К1	проектируемая канализация
В	существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения – ОБЯЗАТЕЛЬНО!
– За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

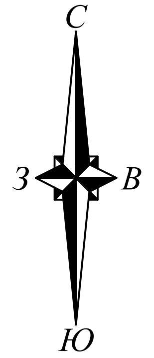
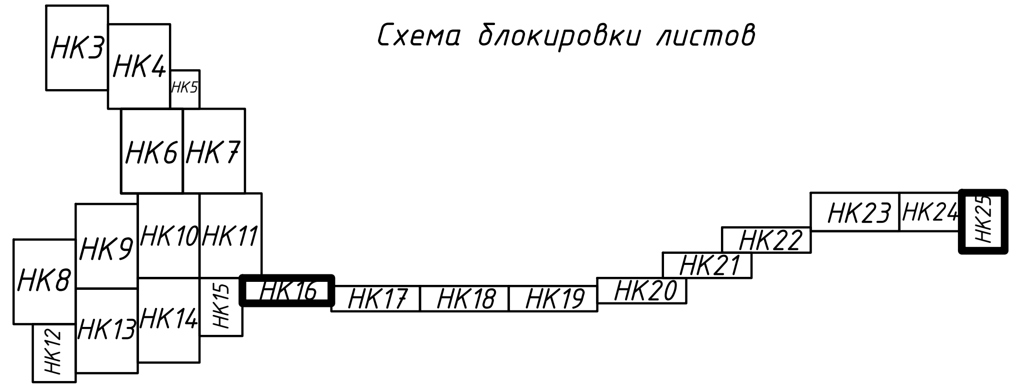


Схема блокировки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Бухарбаева			12.19
Проверил		Куанышева			12.19
Исполнил		Шакимова			12.19

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»

Строительное водопонижение

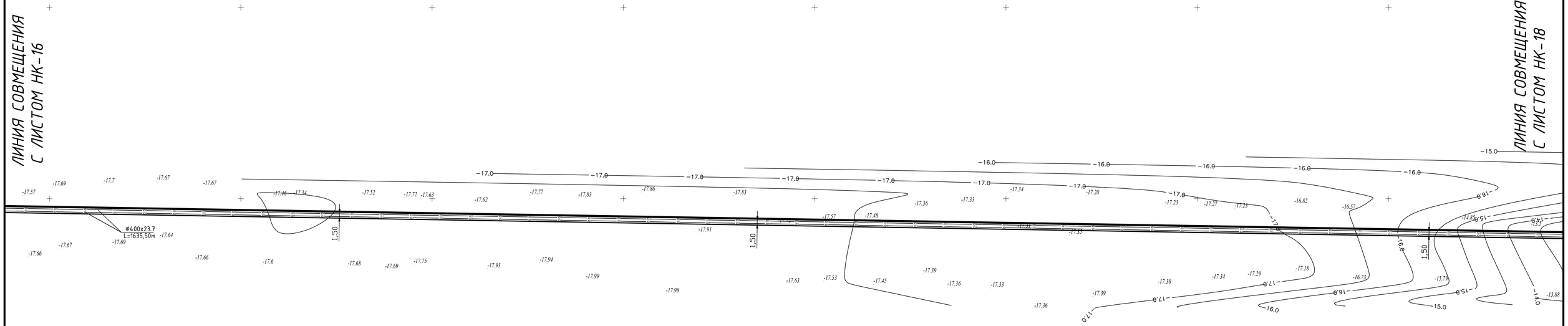
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

План с сетями К1,К1Н М 1:1000

ТОО "Астанатехстройэксперт"
Нур-Султан – 2019 г.

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

ЛИНИЯ СОВМЕЩЕНИЯ С ЛИСТОМ НК-16



ЛИНИЯ СОВМЕЩЕНИЯ С ЛИСТОМ НК-18

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

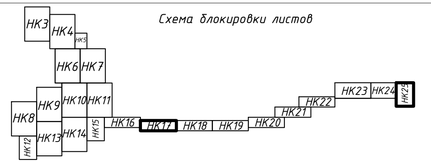
К1 — проектируемая канализация

В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения - ОБЯЗАТЕЛЬНО!
- За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

С З В Ю

Схема блокировки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»

ГИП	Бухарбаева		12.19
Проверил	Куанышева		12.19
Исполнил	Шакимова		12.19

Строительное водопонижение

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

План с сетями К1,К1Н М 1:1000

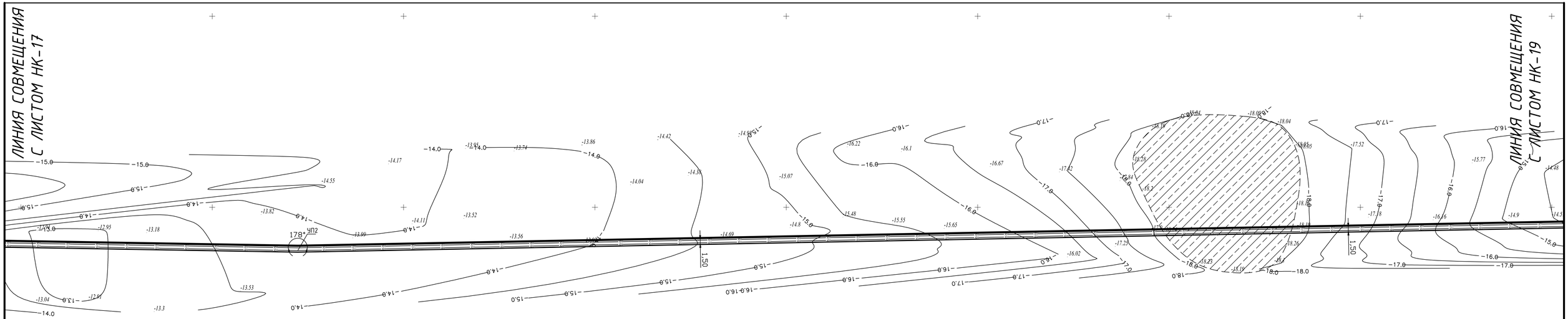
ТОО "Астанатехстройэксперт"
Нур-Султан - 2019 г.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ЛИНИЯ СОВМЕЩЕНИЯ С ЛИСТОМ НК-17



ЛИНИЯ СОВМЕЩЕНИЯ С ЛИСТОМ НК-19

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

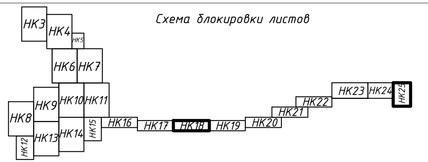
К1 — проектируемая канализация

В — существующий водопровод

Примечания:
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций, а также уточнение глубины заложения - ОБЯЗАТЕЛЬНО!
- За коммуникации не указанные на съемке, ТОО "Астанатехстройэксперт" ответственности не несет.

С
З В
Ю

Схема блокировки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП	Бухарбаева				12.19
Проверил	Куанышева				12.19
Исполнил	Шакимова				12.19

64-08.19-СВ

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных насосных станции канализационных сетей в поселке Жана Каратон Жылыойского района»

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Строительное водопонижение

План с сетями К1,К1Н М 1:1000

ТОО "Астанатехстройэксперт"
Нур-Султан - 2019 г.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.