Республика Казахстан
ТОО "КарагандаКаздорпроект"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе

Водопропуской ливневой канал

404-ЛК.КЖ

Караганда 2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1.1-1.3	Общие данные	3 листа
2	План устройства водопропускного канала и подпорной стенки	1 лист
3	Общий вид. Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	1 лист
4	Портальная стенка ПС 1, ПС 2. Сечения 1-1, 2-2	1 лист
5	Подпорная стенка. Сечение 1-1	1 лист
6	Блок угловой УВ-3. Сечение 1-1	1 лист

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
СП РК 2.04-01-2017*	Строительная климатология	
СП РК 2.01-101-2013*	Защита строительных конструкций от коррозии	
СТ РК EN 206-2017	Бетон. Технические требования	
ГОСТ 34028-2016	Арматура	
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
ГОСТ 5781 - 82*	Сталь горячекатанная для армирования ж/б конструкций. Технические условия.	
Серия 3.006.1-8	Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов	
Серия 3.501.1-135	Подпорные стены для поддержания откосов насыпей и выемок железнодорожного полотна	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов. Монтажные работы	2 листа
	Спецификация оборудования, изделий и материалов. Демонтажные работы	1 лист

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Главный инженер проекта : Тарановский В.

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

Общие указания.

Данный проект выполнен на основании:

- Задания на проектирование;
- Плана с расположением существующих инженерных сетей;
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СП РК 3.01-11-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов";
- Технического отчёта по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО "КарагандаКаздорпроект" в 2021г. Заказ №404-ИГ.

Неблагоприятных для строительства автодороги физико-геологических процессов и явлений по трассе не наблюдаются.

Строительная часть РП "Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе" устройство водопропускного ливневого канала и подпорной стенки разработана на основании технологической части проекта.

На стадии подготовительных работ производится демонтаж существующих откосов и дна ж/б канала вдоль пр. Санкибай батыра, а также водопропускных металлических труб на пересечении с автомобильной дорогой по ул. Г.Жубановой.

В строительной части проекта разработано устройство ж/б канала отверстием 1,0х2,64м и длиной 75,76м из лотков ЛК 300.300.120-4 с перекрытием их плитами ПТ300.300.25-15 по типовой серии 3.006.1-8 "Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов". На подготовленном грунтовом основании предварительно устраивается подготовка из щебня фр. 20-40мм толщиной 0,15м. Для надежности и устойчивости плит и лотков канала в местах стыковки омоноличиваются бетонными упорами разм. 0,5х0,5х0,5м с двух сторон на подготовке из щебня фр. 20-40 мм толщиной 0,10м. Все стыки ж/б конструкций заделываются цементным раствором марки М100. В месте врезки сбросных металлических труб d-0,5м из проектируемой лотковой ливневой канализации используется заделка из монолитного бетона.

Также проектом предусмотрено устройство подпорной стенки, со стороны дороги по пр. Санкибай батыра на участке ПК 1а+42 - ПК2а+14, из блоков УВ-3 на монолитном основании, связанного с сеткой армирования существующего дна канала и последующим омоноличиванием.

Для заделки швов с внутренней стороны используется пакля пропитанная битумом и кладочный цементный раствор М100, с внешней стороны шов покрывается оклеечной гидроизоляцией из битумных рулонных материалов. Внешние стенки строительных конструкций (блоки, плиты, а также закладные частей ж/б канала и подпорной стенки покрываются обмазочной гидроизоляцией.

В ходе инженерно-геологических работ (отчет по инженерно-геологическим изысканиям №404/2 ТОО "КарагандаКаздорпроект") проведены исследования грунтов земляного полотна, притрассовой полосы автомобильной дороги по улице Г.Жубановой с определением физико-механических и физико-химических параметров.

Результатом проведенных инженерно-геологических изысканий стало составление отчёта по инженерно-геологическим работам на объекте: «Реконструкция автомобильной дороги ул. Г. Жубановой г. Актобе» в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Грунты на участке строительства представлены суглинками - участок с ПК 0+00 до ПК 20+00 суглинки лёгкие песчанистые, участок с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	404-ЛК.КЖ			
						Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе			
Исполнил		Жантыбаева			04.21	Водопропускной ливневой канал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тарановский			04.21		РП	1.1	6
ГИП		Тарановский			04.21				
						Общие данные (Начало)	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

ПК 20+00 до ПК 28+40 суглинки тяжёлые пылеватые. Плотность грунта соответствует требованиям СН РК 3.03-101-2013. Грунты имеют сульфатное слабое засоление. Не агрессивны к железобетонным конструкциям. Грунты не набухающие и не просадочные.

Для досыпки земляного полотна в процессе изысканий были предварительно намечены и обследованы возможные источники получения грунта - вскрышные породы щебеночного карьера «Белогорка» АО «Коктас- Актобе», представленные суглинком тяжёлым щебенистым с включением щебня более 30%. Грунтовые воды на обследуемом участке не вскрыты. Поверхностный сток обеспечен. Основанием под фундаменты водопропускного канала служат суглинки пылеватые, физико-механические характеристики этих грунтов даны в отчете и свидетельствуют о том, что дополнительной стабилизации основания под фундамент не требуется. Основание прочное, уплотнено до требуемого коэффициента уплотнения, согласно требованиям нормативной документации.

При выполнении строительных работ по устройству фундаментов под оборудование необходимо учитывать требования по освидетельствованию грунтов основания перед началом железобетонных работ в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты". Необходимо выполнять визуальный осмотр котлована с составлением акта свидетельствования и согласованием с инженером-геологом. При обнаружении грунтов не соответствующих грунтам, указанным в отчете №404-ИГ основание котлована необходимо тщательно уплотнять. При устройстве фундамента в набухающих грунтах необходимо выполнять мероприятия по предотвращению набухания грунтов с применением подушки под фундаментом из не набухающих и не пучинистых грунтов.

Бетонные и железобетонные работы в зимних условиях ниже 0°С должны выполняться методами, обеспечивающими выдерживание бетона в соответствующих тепло-влажностных условиях до приобретения им прочности, достаточной для распалубки и частичной или полной загрузки конструкции в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сварка конструкций или их отдельных узлов на монтаже должна производиться только после проверки правильности их сборки в соответствии с требованиями проектов и соответствующих нормативно-технических документов.

При выполнении сварки стальных конструкций при температуре воздуха -30°С, сварщики должны предварительно сварить пробные стыковые образцы при той же температуре и испытать их на прочность. Сварные материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ 9467-75*, ГОСТ 26271-84*, ГОСТ 2246-70* и ГОСТ 9087-81*. Все монтажные сварные соединения должны регистрироваться в журнале сварочных работ (приложение «В» СНиП РК 5.04-18-2002).

Руководство сварочными работами должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном образовании или подготовке в области сварки.

Сварка монтажных соединений конструкций должна производиться с применением технологических приемов, обеспечивающих получение наименьших сварочных деформаций. После завершения сварочных работ швы сварных соединений и конструкций по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и натеков металла.

Антикоррозийная защита

На основании инженерно-геологических данных по грунтовым условиям и СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", все сборные ж/б элементы нулевого цикля должны изготавливаться из бетона по водонепроницаемости не ниже W6 на сульфатостойком портландцементе с последующим нанесением на все поверхности горячего битумного покрытия толщиной 2 мм.

Марка бетона всех ж/б конструкций по морозостойкости должна быть не ниже F150.

Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74. Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", ОСТ РК 7.20.02-2005 "Работы окрасочные. Требования безопасности." и ОСТ РК 7.20.01-2005 "Работы антикоррозионные. Защита строительных конструкций от коррозии".

Перед нанесением защитного слоя на металлическую поверхность ее необходимо зачистить от окалин, ржавчин и тяжелых загрязнений в соответствии с ГОСТ 9.402-2004 "Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию". Зачистку можно производить двумя способами механическим и химическую. Механическую очистку поверхности изделий проводят при помощи ручного и механизированного инструментов вращающихся щеток, ручных проволочных щеток, шпателей и т.п. После очистки поверхности механическим способом ее необходимо обезжирить для дальнейшего нанесения защитных материалов.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении площадки работ до разведанной глубины 4,0м было пройдено 9 скважин и в них принимают участие следующие отложения:

- суглинки легкие, песчанистые;
- суглинки тяжелые, пылеватые.

Вскрытые грунты не набухающие и не просадочные. Грунты имеют сульфатное слабое засоление. Не агрессивны к железобетонным конструкциям. Исследуемая площадка строительства - не сейсмична.

2.8 Расчетная температура наружного воздуха +15°С
Минимальная температура воздуха -48,5°С
Максимальная температура воздуха +42,9°С
Скоростной напор ветра для III района 0,38 кПа
Вес снегового покрова на 1кв.м для III снегового района 1,8 кПа
Толщина стенки гололеда для III района 1 раз в 10 лет 15 мм
Нормативная глубина промерзания (см):
- суглинки и глины - 150;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 170;
- пески средние, крупные и гравелистые - 200;
- крупнообломочные грунты - 230.

Перечень актов скрытых работ на устройство оснований и фундаментов

Акт скрытых работ на устройство искусственных оснований под фундаменты, включая дно котлованов.

Акт скрытых работ на втрамбовывание в дно котлованов жесткого материала (щебня, гравия).

Акт осмотра открытых рвов и котлованов под фундаменты.

Акт скрытых работ на устройство фундаментов.

Акт скрытых работ на монтаж фундаментных блоков.

Бетонные работы

Акт скрытых работ на армирование железобетонных конструкций.

Акт скрытых работ на установку закладных частей.

Акт скрытых работ на антикоррозионную защиту закладных деталей и сварных соединений (швов, накладок).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	404-ЛК.КЖ			
						Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе			
Исполнил		Жантыбаева			04.21	Водопропускной ливневой канал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тарановский			04.21		РП	1.2	6
ГИП		Тарановский			04.21				
						Общие данные (Продолжение)	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

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

Перечень актов освидетельствования скрытых работ по разделу конструкции железобетонные

Наименование актов	Обоснование	Необ-ход.(+) нет.(-)	Примечание
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ			
ПО СНИП 3.01.03-84			
Акт приемки разбивочной геодезической	прилож.12	+	с исполни-
основы для строительства			тельной
			схемой
Акт приемки-передачи результатов	прилож.13	+	с исполни-
геодезических работ при			тельной и
строительстве зданий, сооружений			разбивочной
			схемами
ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ			
ПО СНИП 3.02.01-87			
Акт приемки естественного основания	п.1.11, прилож.2, п.1А	+	
	п.11.6, 11.9	+	
Акт приемки обратных засыпок	п.4.26, прилож.2, п.1Д	+	
МОНОЛИТНЫЕ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ			
ПО СНИП 5.03.37-2005			
Акты приемки опалубки		+	
Акт приемки арматурной стали,	п.5.15.1;5.15.7;5.15.8	+	
закладных деталей и анкеров			
Акт приемки смонтированной арматуры,	п.5.3.2	+	
закладных деталей и анкеров,			
закрываемых при бетонировании			
Акты приемки готовых конструкций	п.5.17.1		

Перечень актов освидетельствования скрытых работ по разделу конструкции железобетонные

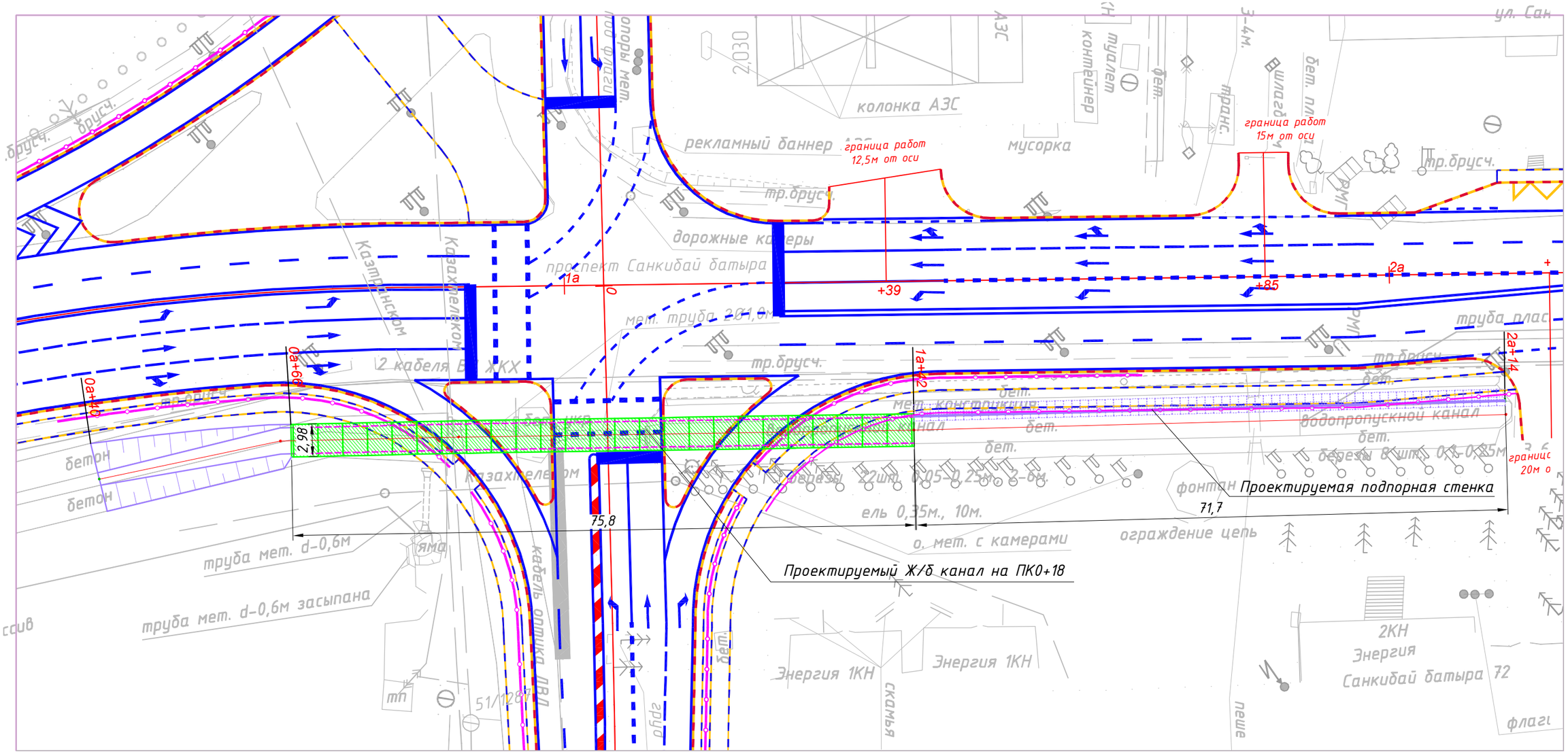
Наименование актов	Обоснование	Необ-ход.(+) нет.(-)	Примечание
БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ			
ПО СНИП 5.03.37-2005			
Акт приемки конструкций	п.6.1.7	+	
Промежуточные акты приемки	п.4.23	+	с исполни-
смонтированных конструкций			тельной
			схемой
Акт приемки замоноличиваемых	п.6.9.1	+	
стыков и швов			
Акт приемки сварочных работ	п.6.8.1	+	
Акт приемки антикоррозийной	п.6.8.1	+	
защиты соединений			
АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА			
ПО СНИП 3.04.03-85			
Акт приемки изоляционных материалов			
Акт приемки защищаемых			

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	404-ЛК.КЖ		
						Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе		
Исполнил		Жантыбаева			04.21	Водопропускной ливневой канал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тарановский			04.21		РП	1.3	6
ГИП		Тарановский			04.21				
						Общие данные (окончание)	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		



ВНИМАНИЕ !

В охранной зоне коммуникаций земляные работы производить только в присутствии представителя владельцев коммуникаций.

Объемы земляных работ

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
Рытье грунта II гр. экскаватором емк. ковша 0,65м^3	м^3	416	п.35в
Планировка дна вручную	м^2	498	
Обратная засыпка грунта II группы	м^3	416	п.35в
Дополнительная досыпка из щебня фр. 0-80мм	м^3	85,5	За подпорной стеной
Уплотнение грунта обратной засыпки вручную	м^3	501,5	

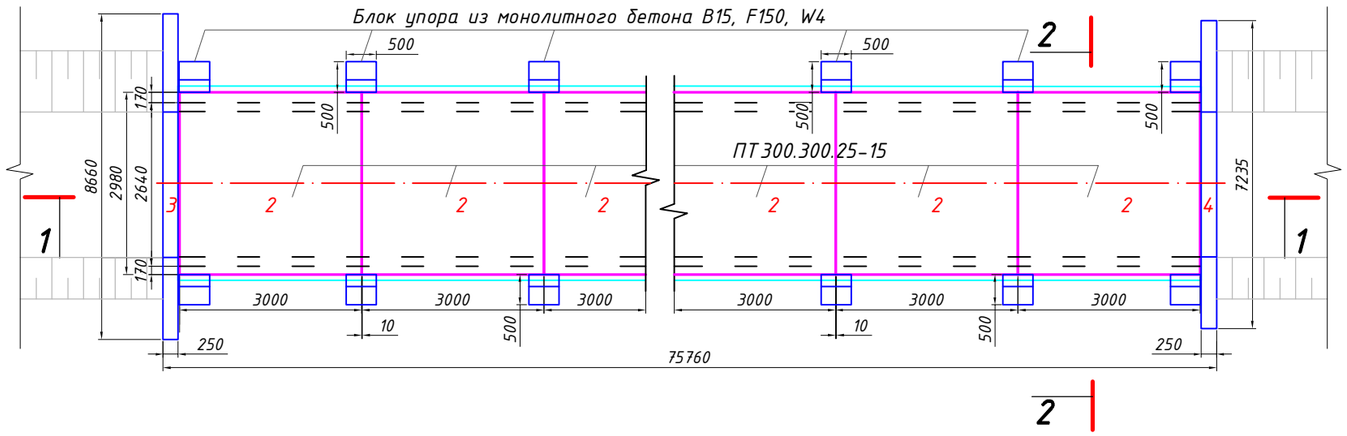
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	404-ЛК.КЖ			
						Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе			
Исполнил		Жантыбаева			04.21	Водопропускной ливневой канал	стадия	лист	листов
Проверил		Тарановский			04.21		РП	2	6
ГИП		Тарановский			04.21	План устройства водопропускного канала и подпорной стенки М1:500	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

Взам. инв.№

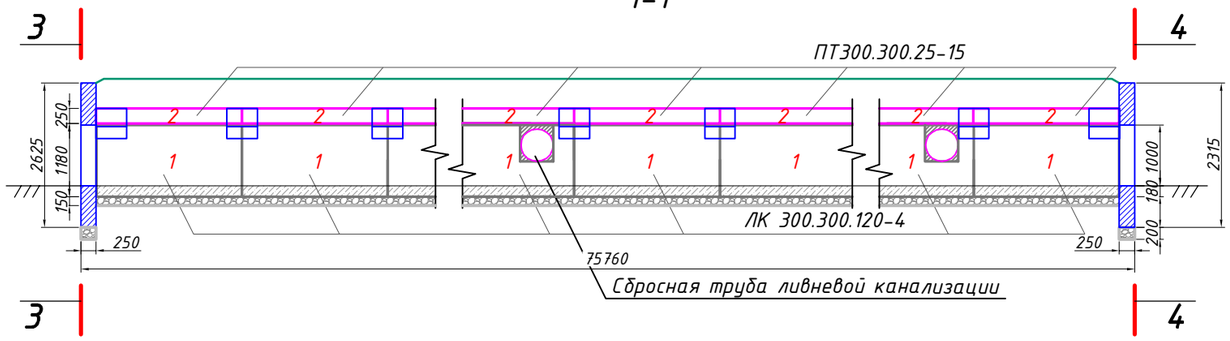
Подпись и дата

Инв.№ подл.

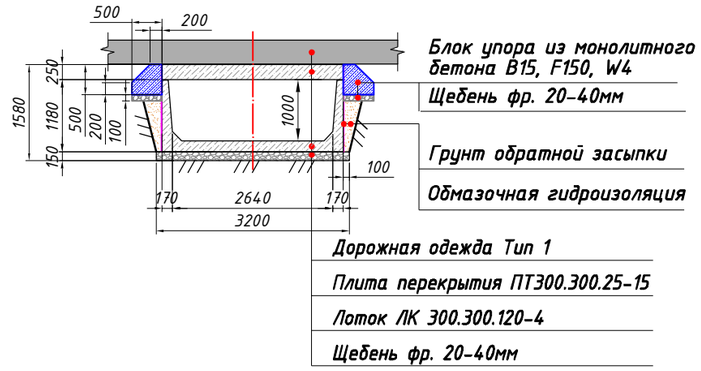
Схема расположения плит перекрытия ПТ300.300.25-15



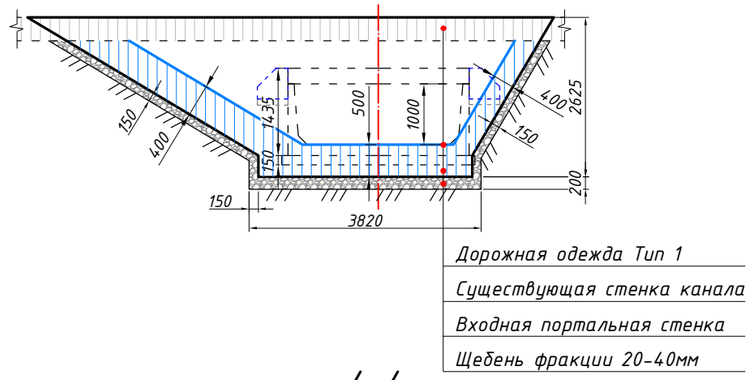
1-1



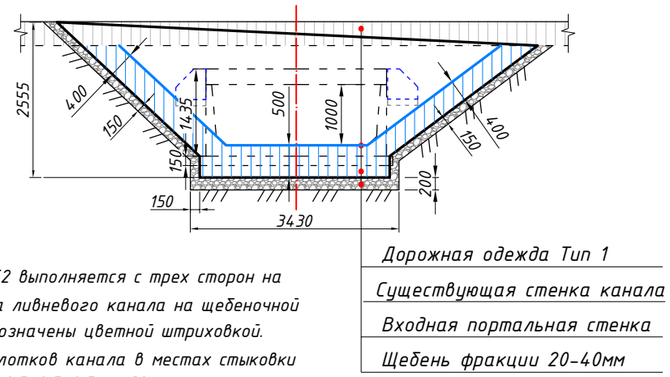
2-2



3-3



4-4



Ведомость изделий на канал

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечан.
		Изделия бетонные и ж/бетонные			
1	Серия 3.006.1-8	Лоток ЛК 300.300.120-4	25	6280	Бетон F300,W6
2	Серия 3.006.1-8	Плита перекрытия ПТ300.300.25-15	25	5580	Бетон F300,W6
3	ЛК.КЖ	Входная портальная стенка ПС1, $м^3$	3,1	7440	Бетон В20, F200, W6
4	ЛК.КЖ	Выходная портальная стенка ПС2, $м^3$	2,39	5740	Бетон В20, F200, W6
		Монолитные участки			
		Заделка врезки сбросной трубы, $м^3$	0,02		2 шт, бетон В20, F200, W6
		Блок упора плиты и лотка канала,шт/$м^3$	52 / 5,33		бетон В15, F150, W4
		Заделка швов			
		Пакля пропитаная битумом, $м^3$	0,40	60	
		Цементный раствор М100, $м^3$	0,15		
		Обмазочная гидроизоляция, $м^2$	325		300г/$м^2$-1 слой БНИ-IV
		Оклеечная гидроизоляция, $м^2$	28		техноэласт ЭПП

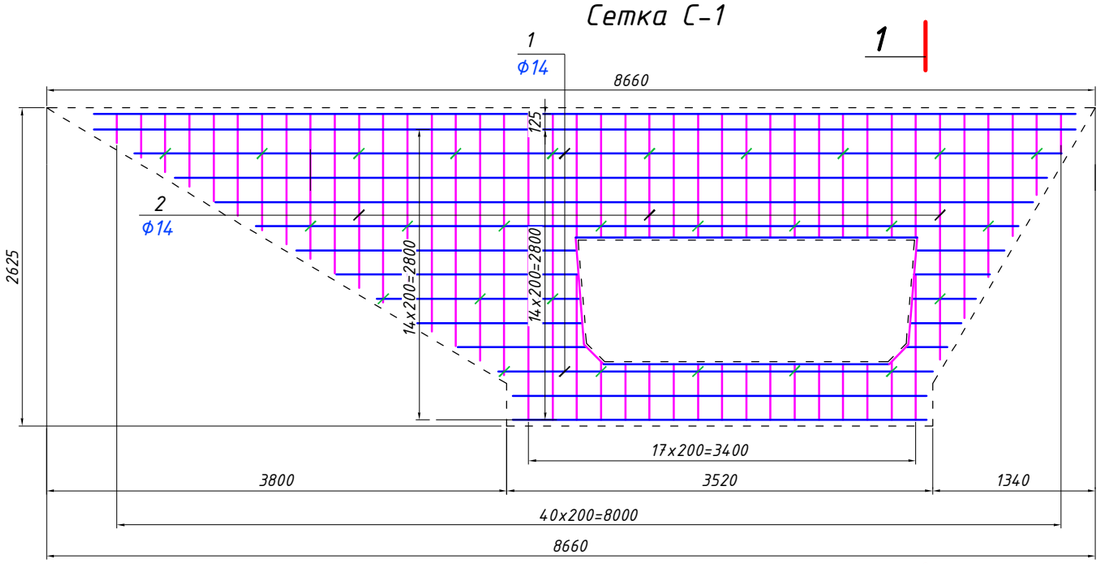
Примечание:

1. Заглубление портальных стенок ПС1 и ПС2 выполняется с трех сторон на глубину 400-500мм от покрытия стен и дна ливневого канала на щебеночной подготовке толщиной 150мм. На сечении обозначены цветной штриховкой.
2. Для надежности и устойчивости плит и лотков канала в местах стыковки омоноличиваются бетонными упорами разм. 0,5х0,5х0,5м с двух сторон.
3. Все размеры даны в мелиметрах

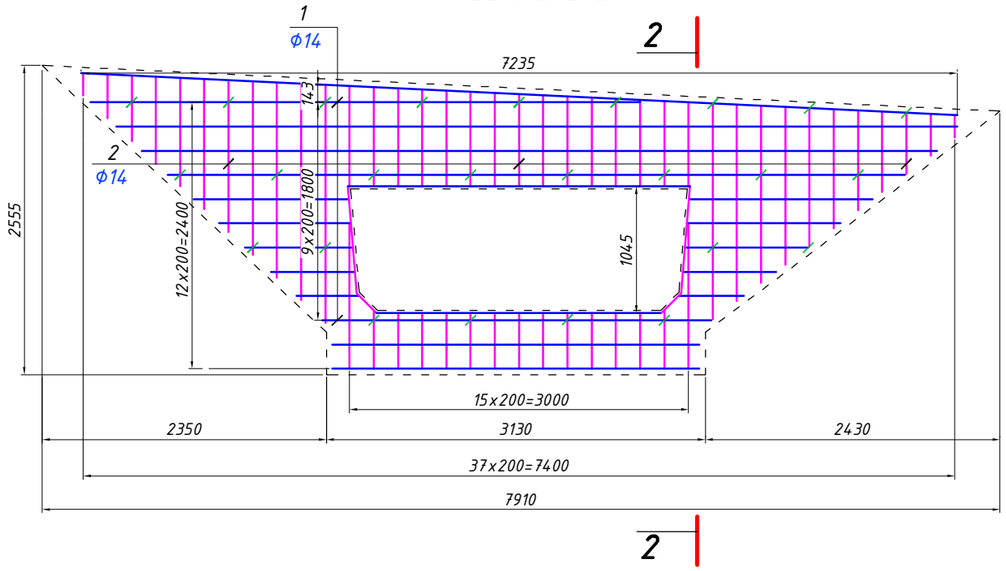
Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	404-ЛК.КЖ		
						Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе		
Исполнил		Жантыбаева			04.21	Водопропускной ливневой канал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тарановский			04.21		РП	3	6
ГИП		Тарановский			04.21				
						Общий вид. Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	ТОО"КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272	

Сетка С-1



Сетка С-2



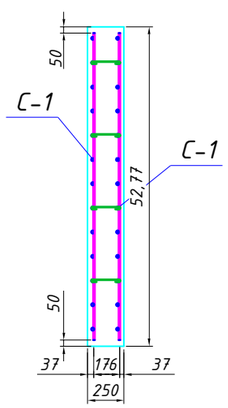
Ведомость изделий на портальные стенки канала

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Прим-ие
		Входная портальная стенка			
		Сетка С-1	2	160,55	
1	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А400, L=340-8110 мм	25	3,59	89,80
2	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А400, L=240-2525 мм	57	1,24	70,75
		Скоба	27	3,51	
	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240, L=330 мм	1	0,13	
		Расход материалов:			
		Бетон кл. В20, F200, W6, $м^3$	3,10	7440	портал. стенка
		Выходная портальная стенка			
		Сетка С-2	2	121,18	
1	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А400, L=520-7245 мм	20	3,35	67,09
2	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А400, L=185-1965 мм	54	1,00	54,09
		Скоба	25	3,25	
	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240, L=330 мм	1	0,13	
		Расход материалов:			
		Бетон кл. В20, F200, W6, $м^3$	2,39	5740	портал. стенка

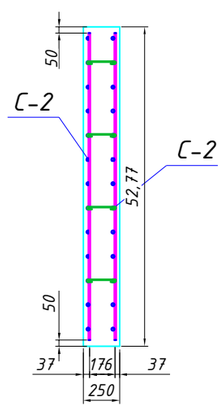
Ведомость расхода стали , кг

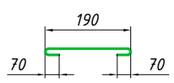
Марка элемента		Изделия арматурные				
		Арматура класса				Всего
		А400		А240		
		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
		Ф14	Итого	Ф8	Итого	
Портал. стенка	Отдельные стержни	281,73	281,73	6,76	6,76	288,49

1-1



2-2



Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
2	Скоба 

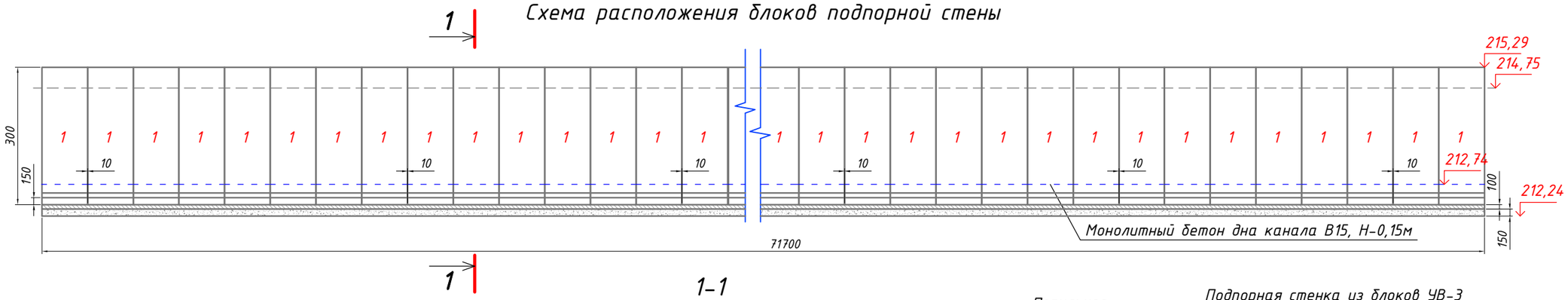
Примечание:

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 4;
2. Все размеры даны в мелиметрах

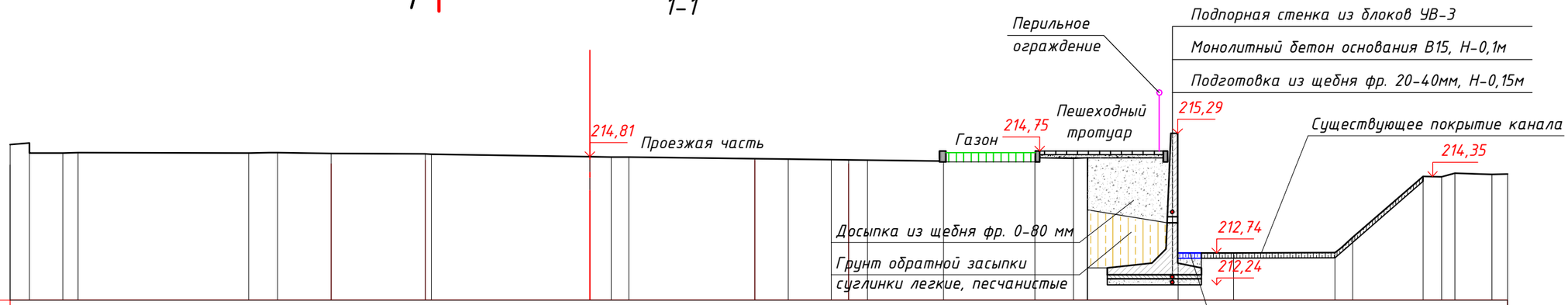
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	404-ЛК.КЖ		
						Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе		
Исполнил		Жантыбаева			04.21	Водопропускной ливневой канал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тарановский			04.21		РП	4	6
ГИП		Тарановский			04.21				
						Портальная стенка ПС1, ПС2 Сечения 1-1, 2-2	ТОО"КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272	

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

Схема расположения блоков подпорной стены



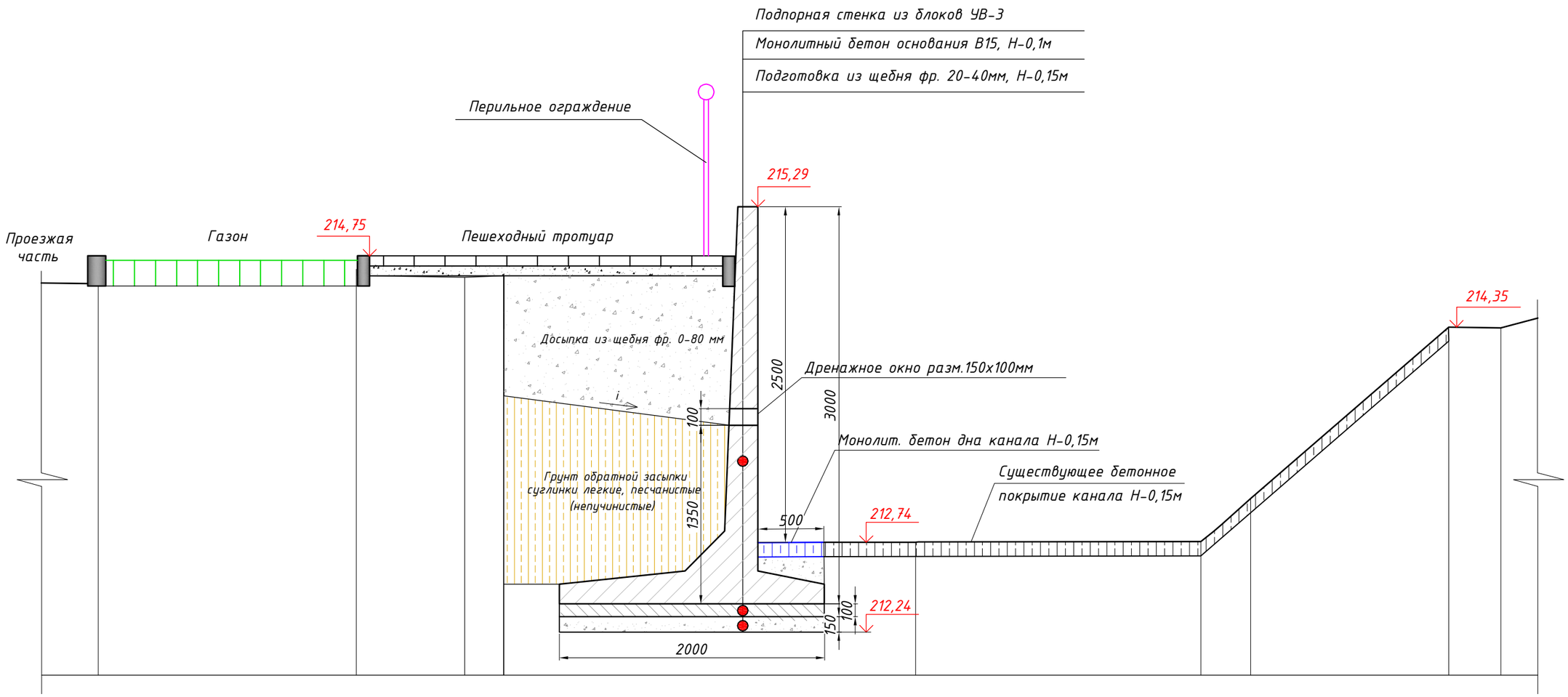
1-1



М 1:100

| | | |

Блок угловой УВ-3. Сечение 1-1



Примечание:

1. Обратную засыпку производить местным незасоленным, ненабухающим грунтом с послойным уплотнением ручной пневмотрамбовкой с толщиной слоя не более 0,3м равномерно со всех сторон конструкций в соответствии с СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты". Дополнительную засыпку проводить из дренирующего материала - щебня фр. 0-80мм с послойным уплотнением, аналогично грунтовой засыпке с уклоном к дренажному окну.
2. Земляные работы осуществляются до рабочих отметок согласно рабочих чертежей с уточнением на месте и проведение исполнительной геодезической съемки.
3. При выполнении строительных работ необходимо учитывать требования по освидетельствованию грунтов основания перед началом железобетонных работ в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты". Необходимо выполнять визуальный осмотр котлована с составлением акта свидетельствования и согласованием с инженером -геологом.
4. Внешние стенки строительных конструкций (блоки подпорной стенки) покрываются обмазочной гидроизоляцией толщиной не менее 2мм.
5. Монтаж и приемка сборных железобетонных конструкций и бетонные работы должны производиться в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ, СП РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
6. Все размеры даны в мелиметрах

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	404-ЛК.КЖ			
						Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе			
Исполнил		Жантыбаева			04.21	Водопропускной ливневой канал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тарановский			04.21		РП	6	6
ГИП		Тарановский			04.21				
						Блок угловой УВ-3. Сечение 1-1	ТОО"КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Закрытый водопропускной ж/б канал ПК 0а+66 – ПК1а+42							
1	Лоток ЛК 300.300.120-4, V-2.51м^3	Серия 3.006.1-8			шт	25	6280	Бетон F300,W6
2	Плита перекрытия ПТ300.300.25-15, V-2.23м^3	Серия 3.006.1-8			шт	25	5580	Бетон F300,W6
3	Входная портальная стенка ПС1	ЛК.КЖ			м^3	3,1	7440	Бетон В20,F200,W6
4	Выходная портальная стенка ПС2	ЛК.КЖ			м^3	2,39	5740	Бетон В20,F200,W6
5	Бетон кл. В20, F200, W6 (заделка 2-х врезок сбросной трубы)				м^3	0,02		
6	Бетон кл. В15, F150, W4 (блок упора канала)				шт/м^3	52/5,33		заделка швов
7	Цементный раствор М100, м3				м^3	0,15		заделка швов
8	Щебень фракции 20-40мм, М1000				м^3	38,2		в т.ч.:36,9 при Н-0,15м 1,3 при Н-0,10м
9	Пакля пропитаная битумом				м^3/кг	0,40/24		
10	Обмазочная гидроизоляция БНИ-IV				м^2	325		на 1 слой расход 300г/м^2
11	Оклеечная гидроизоляция техноэласт ЭПП				м^2	28		1 слой
	Открытый водопропускной ж/б канал ПК0а+40 – ПК0а+66							
1	Бетон кл. В20, F300, W6 (дно и откосы канала)				м^2/м^3	208,6/31,3		Н-0,15м
2	Щебень фракции 20-40мм, М1000				м^3	20,9		Н-0,10м
3	Арматурная сетка $\frac{8А240-200}{8А240-200}$ L=2073м	ГОСТ 5781-82*			м^2/кг	207/819		0,395кг за 1 п.м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Исполнил		Жантыбаева			04.21
Проверил		Тарановский			04.21
ГИП		Тарановский			04.21

404-СО.КЖ

Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе

Водопропускной ливневой канал

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов
Монтажные работы

ТОО"КарагандаКаздорпроект"
ГСЛ № 14001272

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Подпорная стенка ПК 1а+42 - ПК2а+14							
1	Блок уголковой верховой стены	ТП 3.501.1-135	УВ-3		шт	71	2700	
2	Бетон кл. В15, F200, W6 (основание под УВ-3)				$м^3$	14,4		Н-0,1м
3	Бетон кл. В20, F300, W6 (дно канала)				$м^3$	5,4		Н-0,15м
4	Цементный раствор М100	ГОСТ 28013-98				1,2		
5	Пакля пропитаная битумом				$м^3$/кг	1,1/67		
6	Арматурная сетка $\frac{8А240-200}{8А240-200}$ L=395м	ГОСТ 5781-82*			$м^2$/кг	32,3/156		0,395кг за 1 п.м
7	Щебень фракции 20-40мм, М1000				$м^3$	25,1		Н-0,15м
8	Щебень фракции 0-80мм				$м^3$	85,5		на досыпку пустот за подпорной стенкой
9	Обмазочная гидроизоляция БНИ-IV				$м^2$	278		на 1 слой расход 300г/$м^2$
10	Оклеечная гидроизоляция техноэласт ЭПП				$м^2$	71		1 слой
11	Уголок стальной 50х50х4мм, L=71,7м	ГОСТ 8509-93			кг	218,7		3,05кг за 1 п.м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Исполнил		Жантыбаева			04.21
Проверил		Тарановский			04.21
ГИП		Тарановский			04.21

404-СО.КЖ

Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе

Водопропускной ливневой канал

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов
Монтажные работы

ТОО"КарагандаКаздорпроект"
ГСЛ № 14001272

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Демонтажные работы:							
	Открытый водопропускной канал ПК0а+40 - ПК1а+42							
1	Демонтаж откоса и дна водопропускного канала				$м^2/м^3$	647/97		Н-0,15м с вывозом на свалку
2	Демонтаж бетонных портальных стенок водопропусуных труб				$м^3$	11,2		Объемы учтены в
3	Демонтаж мет. труб d-1м, L-8,6м, 2шт				кг	4197	244	подготовительных
4	Демонтаж мет. труб d-1м, L=11,4м, 2шт				кг	5563	244	работах
								Том 6 404-СВОР
	Открытый водопропускной канал ПК1а+42 - ПК2а+14							
1	Демонтаж откоса и дна водопропускного канала				$м^2/м^3$	234/35		Н-0,15м с вывозом на свалку

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	404-СО.КЖ			
						Реконструкция автомобильной дороги ул. Г.Жубановой г.Актобе			
Исполнил		Жантыбаева			04.21	Водопропускной ливневой канал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тарановский			04.21		РП	3	3
ГИП		Тарановский			04.21				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов Демонтажные работы	ТОО"КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		