РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ТОО "NQDC"

Субпроектировщик
ТОО "NQDC ES"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство наружных инженерных сетей для Школы International Community School в г. Астана, р-н пр. Мангилик Ел. Корректировка»

Том 3
Альбом 1,2
КЖ - Конструкции железобетонные

г. Петропавловск 2025 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ТОО "NQDC"

Субпроектировщик
ТОО "NQDC ES"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство наружных инженерных сетей для Школы International Community School в г. Астана, р-н пр. Мангилик Ел. Корректировка»

Том 3
Альбом 1,2
КЖ - Конструкции железобетонные

Исполнительный директор — Наскенов К. А.

ГИП — Викторов А. М.

г. Петропавловск 2025 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
КЖ 1	Общие данные (начало).	
КЖ 2	Общие данные (окончание).	
КЖ 3	План–схема расположения разгрузочных плит и лотков	
КЖ 4	СК1; СК2	
КЖ 5	СК3; СК4	
КЖ 6	Дренажный колодец	
КЖ 7	Железобетонные изделия ЛК 300–120–60	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
Серия 4.903–10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	Вып. 4, 5, 6
Серия 5.903–13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	Вып. 1 – 5
7.903.9–3	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
5.903–2	Дренажные узлы	
Серия 3.006.1–8, вып. 3–1	Коналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов. Трассы. Плиты Опорные подушки. Рабочие чертежи.	
ГОСТ 19903–2015	Прокат листовой горячекатанный. Сортамент.	

Ведомость спецификаций

Обозначение	Наименование	Примечание
КЖ 7	Железобетонные изделия ЛК 300–120–60	
КЖ 4	СК1; СК2	
КЖ 5	СК3; СК4	
КЖ 6	Дренажный колодец	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность и взрывопожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____Викторов А._____

Согласовано		
Гл. спец. ТС	Михалева Е.	05.25
Гл. спец. ОДК	Михалева	05.25
Гл. спец. НЭС	Ерболатов	05.25
Гл. спец. НСС	Оразбаев	05.25

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Михалева Е.			05.25
ГИП		Викторов			05.25
Н.контроль		Наскенов			05.25
Проверил		Викторов			05.25

Заказ: 05/25–ТС.КЖ

«Строительство наружных инженерных сетей для Школы International Community School в г. Астана, р–н пр. Мангилик Ел. Корректировка»

Школа International Community School

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные (начало)

ТОО "NQDC ENGINEERING SURVEY"

Общие указания

Рабочий проект теплоснабжения выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно–строительных чертежей, технических условий № 778–ТУ от 04.04.2025г.. выданных АО "астана–Теплотранзит", архитектурно–планировочное задание и задания на проектирование.

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1в.

Расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 – минус 20,1°С

Нормативная снеговая нагрузка – 1.8 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка – 0.77 кПа.

Господствующее направление ветров – юго–западное.

Объект III (нормального) уровня ответственности, технически несложный.

Настоящие чертежи марки АСТ разработаны на основании чертежей марки ТС и задания на проектирование.

Теплотрасса запроектирована подземной безканальной прокладки.

На теплосетью предусмотрены разгрузочные плиты, плиты приняты по серии 3.006.1–8.

Длина участков под разгрузочными плитами – 391 м.

Колодцы запроектированы по серии 3.900.1–14.

Швы между сборными элементами колодцев заполняются цементно–песчаным раствором марки 100.

Производство работ выполнять с соблюдением требований:

– СН РК 1.03–05–2011, "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

– СП РК 1.03–106–2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Обратную засыпку выполнять с пойслойным уплотнением до Yск=16.5 кН/м3 при помощи самоходных

ск=16.5 кН/м3 при помощи самоходных =16.5 кН/м3 при помощи самоходных плит. Толщина слоя 300 мм.

Указания по производству работ в зимнее время

При производстве работ в зимнее время руководствоваться следующими указаниями:

Возведение колодцев на замерзшем основании не допускается. Грунты основания должны быть

защищены от промерзания производства работ.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных

установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители.

Выдерживание бетона производить методом термоса с применением противоморозных добавок

и ускорителей твердения при температуре воздуха до –15 С°.

При температуре до –25 С° произволдить обогрев греющей рубашки с предворительным разогревом бетонной смеси.

При температуре до –40 С° производить обогрев греющей рубашки с переферийным электропрогревом.

Засыпку пазух производить только талым грунтом.

Защита от коррозии

Все сборные бетонные элементы, бетон и раствор готовить на сульфатостойком

портландцементе.

Все металлические элементы защитить от коррозии покраской эмалью ПФ–115 по ГОСТ

6465–75* в 2 слоя по грунтовке ПФ 0242 ТУ6–10–1698–78.

Работы выполнить согласно СН РК 2.01–01–2013 и СП РК 2.01–101–2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СТ РК 12.3.035–2002 "Работы лакокрасочные. Требования безопасности."

Перечень

скрытых работ, подлежащих освидетельствованию авторским надзором с составлением актов поформам, приведенным в приложении "Г"СН РК 1.03.00–2011

1. Акт на устройство гидроизоляции дренажных колодцев.
2. Акт на устройство гидроизоляции смотровых колодцев.

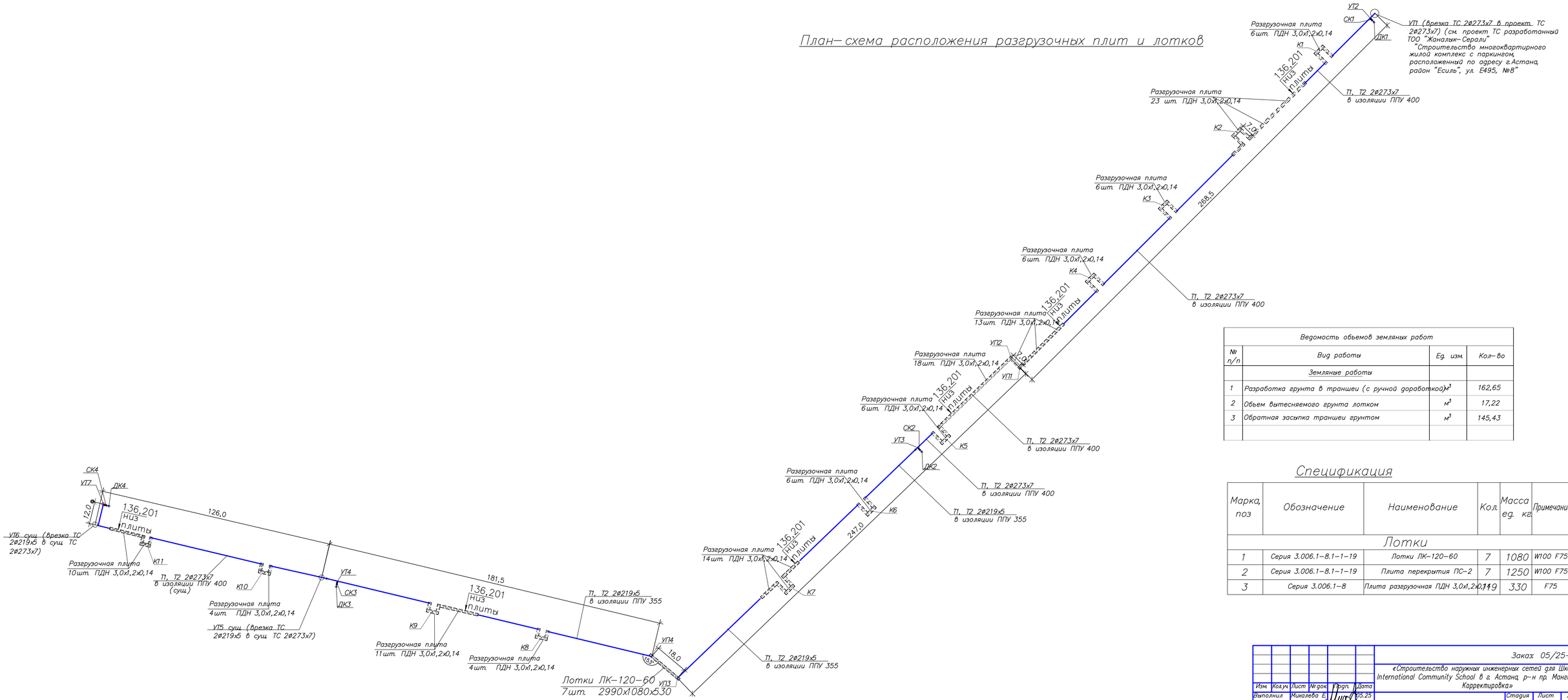
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказ: 05/25–ТС.КЖ
						«Строительство наружных инженерных сетей для Школы International Community School в г. Астана, р–н пр. Мангилик Ел. Корректировка»
Выполнил		Михалева Е.			05.25	Школа International Community School — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
ГИП		Викторов			05.25	
Н. контроль		Наскенов			05.25	Общие данные (окончание) — ТОО "NQDC ENGINEERING SURVEY"
Проверил		Викторов			05.25	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План–схема расположения разгрузочных плит и лотков



Ведомость объемов земляных работ			
№ п/п	Вид работы	Ед. изм.	Кол–во
	Земляные работы		
1	Разработка грунта в траншеи (с ручной доработкой)	$м^3$	162,65
2	Объем вытесняемого грунта лотком	$м^3$	17,22
3	Обратная засыпка траншеи грунтом	$м^3$	145,43

Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Лотки			
1	Серия 3.006.1–8.1–1–19	Лотки ЛК–120–60	7	1080	W100 F75
2	Серия 3.006.1–8.1–1–19	Плита перекрытия ПС–2	7	1250	W100 F75
3	Серия 3.006.1–8	Плита разгрузочная ПДН 3,0х1,2х0,14	119	330	F75

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Михалева Е.			05.25
ГИП		Викторов			05.25
Н.контроль		Наскенов			05.25
Проверил		Викторов			05.25

Заказ: 05/25–ТС.КЖ

«Строительство наружных инженерных сетей для Школы International Community School в г. Астана, р–н пр. Мангилик Ел. Корректировка»

Школа International Community School

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План–схема расположения разгрузочных плит

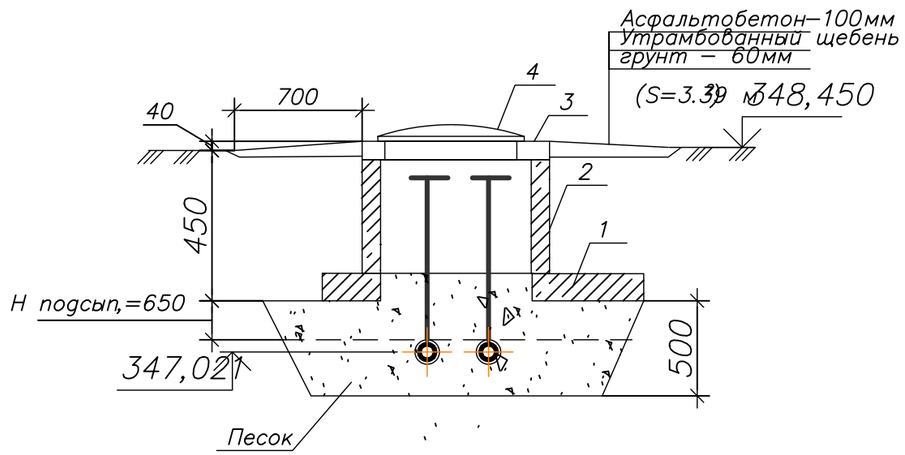
ТОО "NQDC ENGINEERING SURVEY"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

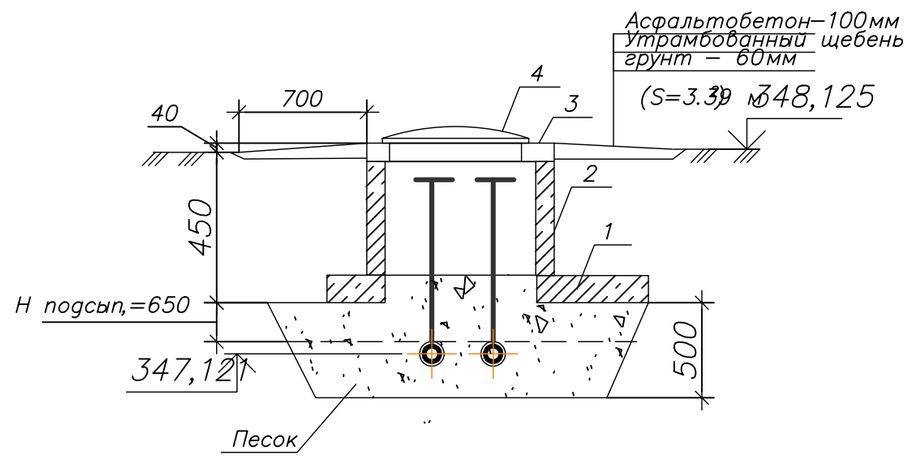
СК1



Спецификация СК1

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Смотровой колодец СК1					
1	серия 3.006.1–2/87, вып.6	Плита П02	1	550	F75
2	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновое КС7.3	1	130	F75
3	–//–	Кольцо опорное К06	1	50	F75
4	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Л	1	65	

СК2



Спецификация СК2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Смотровой колодец СК2					
1	серия 3.006.1–2/87, вып.6	Плита П02	1	550	F75
2	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновое КС7.3	1	130	F75
3	–//–	Кольцо опорное К06	1	50	F75
4	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Л	1	65	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Михалева Е.			05.25
ГИП		Викторов			05.25
Н.контроль		Наскенов			05.25
Проверил		Викторов			05.25

Заказ: 05/25–ТС.КЖ

«Строительство наружных инженерных сетей для Школы International Community School в г. Астана, р–н пр. Мангилик Ел. Корректировка»

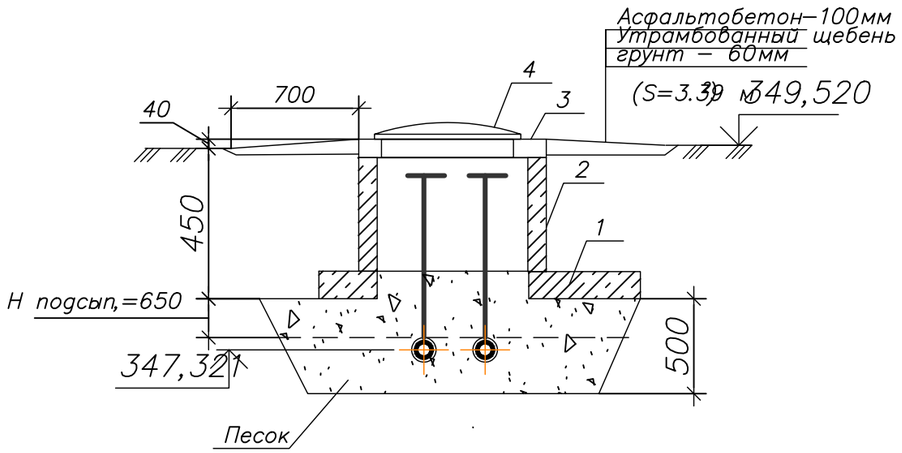
Школа International Community School

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Смотровой колодец СК1; СК2

ТОО "NQDC ENGINEERING SURVEY"

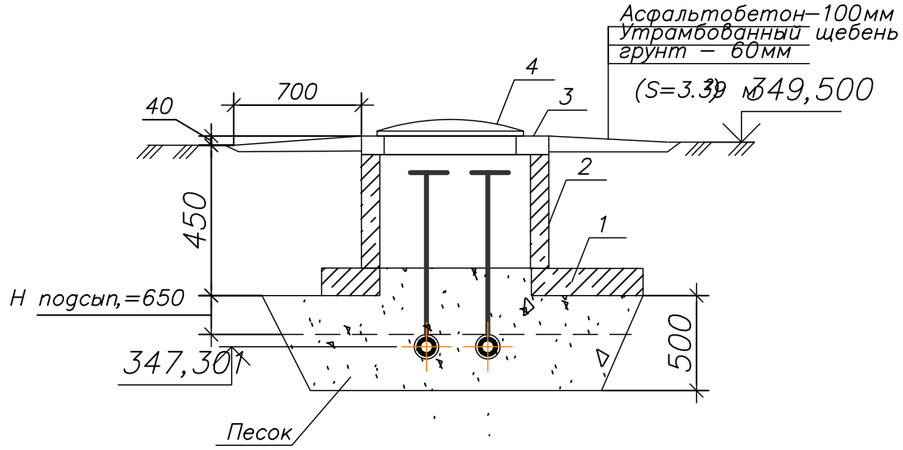
СК3



Спецификация СК3

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Смотровой колодец СК3					
1	серия 3.006.1–2/87, вып.6	Плита П02	1	550	F75
2	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновое КС7.3	1	130	F75
3	–//–	Кольцо опорное К06	1	50	F75
4	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Л	1	65	

СК4



Спецификация СК4

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Смотровой колодец СК4					
1	серия 3.006.1–2/87, вып.6	Плита П02	1	550	F75
2	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновое КС7.3	1	130	F75
3	–//–	Кольцо опорное К06	1	50	F75
4	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Л	1	65	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Михалева Е.			05.25
ГИП		Викторов			05.25
Н.контроль		Наскенов			05.25
Проверил		Викторов			05.25

Заказ: 05/25–ТС.КЖ

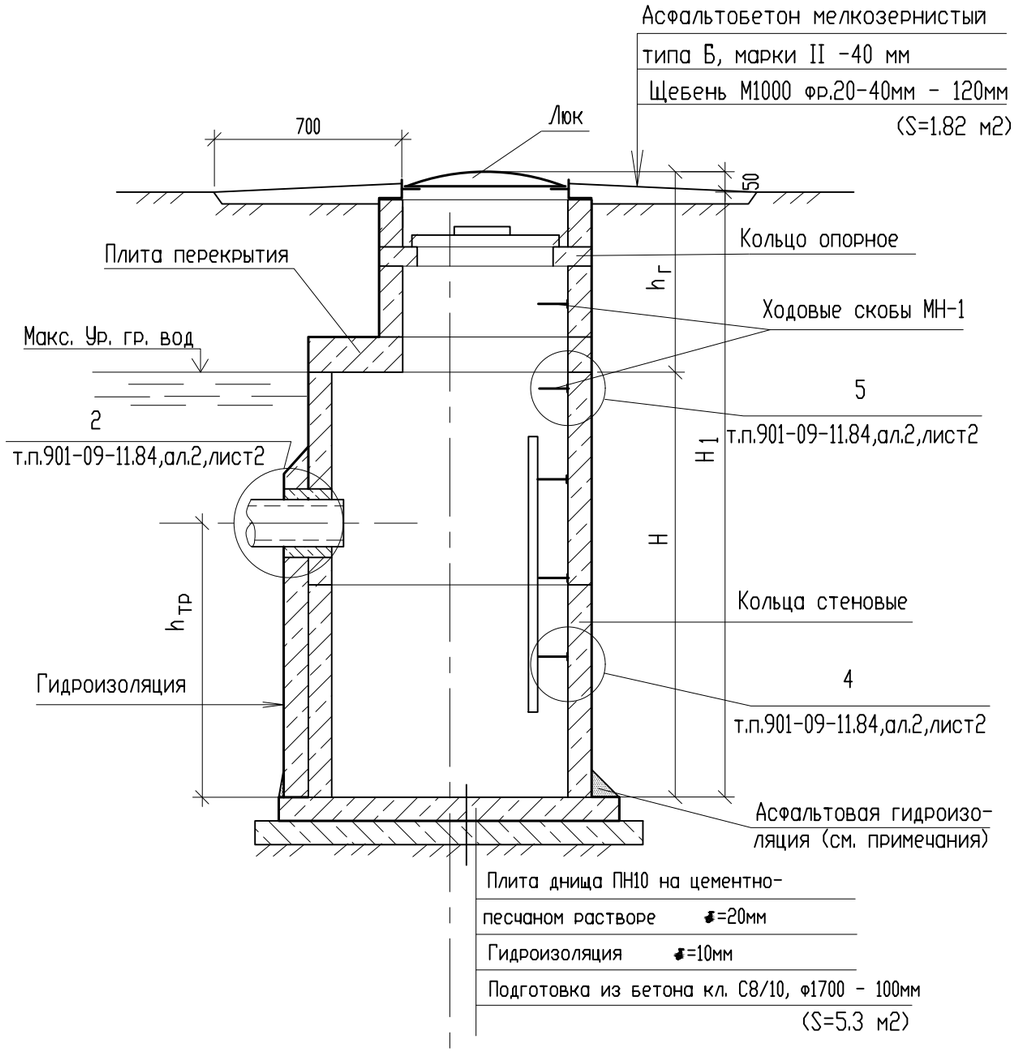
«Строительство наружных инженерных сетей для Школы International Community School в г. Астана, р–н пр. Мангилик Ел. Корректировка»

Школа International Community School

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

СК3; СК4

ТОО "NQDC ENGINEERING SURVEY"



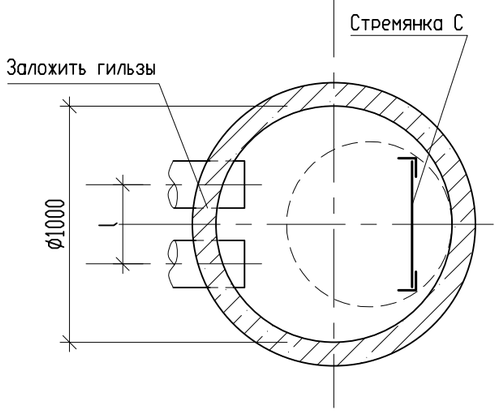


Таблица размеров

Колодец	Размеры, мм					
	H_1	H	$h_г$	$h_{тр}$	l	øгильз
ДК1	2600	1800	850	700	330	159

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество ДК1,ДК2 ДК6,ДК8	Количество ДК3	Количество ДК4,ДК5,ДК7 ДК9,ДК10	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные изделия					
		Кольца стеновые					
	Серия 3.900.1-14	КС7.3	2	2	2	130	F75, W4
	-//-	КС10.6		2	1	400	F75, W4
	-//-	КС10.9	2	1	1	600	F75, W4
		Плиты перекрытия					
	-//-	ПП 10-1	1	1	1	250	F75, W4
		Плита днища					
	-//-	ПН10	1	1	1	450	F75, W4
		Кольцо опорное					
	-//-	КО6	1	1	1	50	F75, W4
		Металлические изделия					
	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный Т	1	1	1	120	
	Т.п. 901-09-11.84, ал.5	Скобы ходовые, ф16 А-240, L=850мм	2	2	2	1.36	
	-//-	Стремянка С-1			1	13.84	
	-//-	Стремянка С-2	1			17.08	
	-//-	Стремянка С-3		1		20.30	
	ГОСТ 8509-93	Уголок L50х5, L=150мм	6	6	6	0.57	
	ГОСТ 19903-2015	- 5х80х300	6	6	6	0.94	

Спецификация дана на 1 колодец.
Гидроизоляция днища колодца-штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом - S=1.2 м2.
Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия-окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 4 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине ДК1,ДК2,ДК6,ДК8 - S=8.5м2 (на 1 кол.), ДК3 - S=9.4м2, ДК4,ДК5,ДК7,ДК9,ДК10 - S=7.5м2 (на 1 кол.).
Все сборные элементы колодцев устанавливаются на цементно-песчанном растворе М100 толщиной 10мм.
На стыках сборных железобетонных колец следует предусмотреть наклейку полос гидроизола шириной 300 мм. (с наружной стороны) ДК1,ДК2,ДК6,ДК8 - S=4.7м2 (на 1 кол.), ДК3 - S=5.6м2, ДК4,ДК5,ДК7,ДК9,ДК10 - S=4.7м2 (на 1 кол.).
Высоту горловины добрать монолитным бетоном или керамическим полнотелым кирпичом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Михалева Е.			05.25
ГИП		Викторов			05.25
Н. контроль		Наскенов			05.25
Проверил		Викторов			05.25

Заказ: 05/25-ТС.КЖ

«Строительство наружных инженерных сетей для Школы International Community School в г. Астана, р-н пр. Мангилик Ел. Корректировка»

Школа International Community School

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Дренажный колодец

ТОО "NQDC ENGINEERING SURVEY"

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод–изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка Обозначение документа и номер опросноголиста	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли–чество	Масса едини–цы обо–рудования кг	Примечание
			Спецификация					
1	Ж.б. изделия лоток КЛ–300–120–60–3	Серия 3.006.1–8.1–1–19	225–203–0602–0014	Казахстан	шт.	7	1350	
2	Ж.б. изделия плита ПС–2	Серия 3.006.1–8.1–1–19	225–202–1107–0002	Казахстан	шт	7	1050	
3	Плита разгрузочная ПДН 3,0х1,2х0,14	Серия 3.006.1–8	225–202–1107–0002	Казахстан	шт	119	1050	
4	Цементно–песчанный раствор состава 1:3, в/ц=0,5 с добавлением сульфата натрия.(для стыков)	ГОСТ 26633–2015			$м^3$	96,18		F100 W4
5	Рулонная оклеичная гидроизоляция Техноэласт Фундамент, 10000х1000	ГОСТ 30693–200			$м^2$/рул.	84/8,4		
6	Рубероид для фундамента РКП–350	ГОСТ 10923–93			$м^2$/рул.	91/6,2		
7	Гидроизоляционная самоклеющаяся битумная лента, 10000х150 NICOBAND				$м^2$	15,7		
8	Песок природный с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут.	ГОСТ 8736–2014	211–401–0100	Казахстан	$м^3$	41		Засыпка в лотки
	Подбетонка Бетон кл. С8/10				$м^2/м^3$	35/5,14		F150 W4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Михалева Е.			05.25
ГИП		Викторов			05.25
Н.контроль		Наскенов			05.25
Проверил		Викторов			05.25

Заказ: 05/25–ТС.КЖ

«Строительство наружных инженерных сетей для Школы International Community School в г. Астана, р–н пр. Мангилик Ел. Корректировка»

Школа International Community School

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "NQDC ENGINEERING SURVEY"