

ООО "ЭНЕРГОПЕРСПЕКТИВА"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Модернизация и реконструкция канализационной
насосной станции КНС №3 рядом с жилым домом
по ул. Бахтеева, 4, г. Среднеуральск»

Конструкции железобетонные

14-00-КЖ

ГИП

Белов А.А.



2022

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Фундаментная плита Фм1	
3	Фундамент Фм1 для шкафа управления КНС	

Ведомость спецификаций

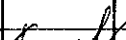
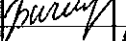
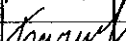
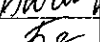
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов фундаментной плиты Фм1	
3	Спецификация элементов фундамента Фм1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции.	
	Основные положения	
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	

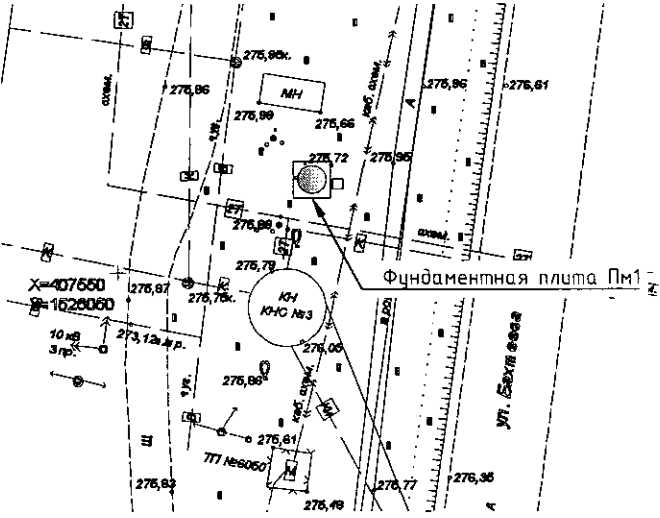
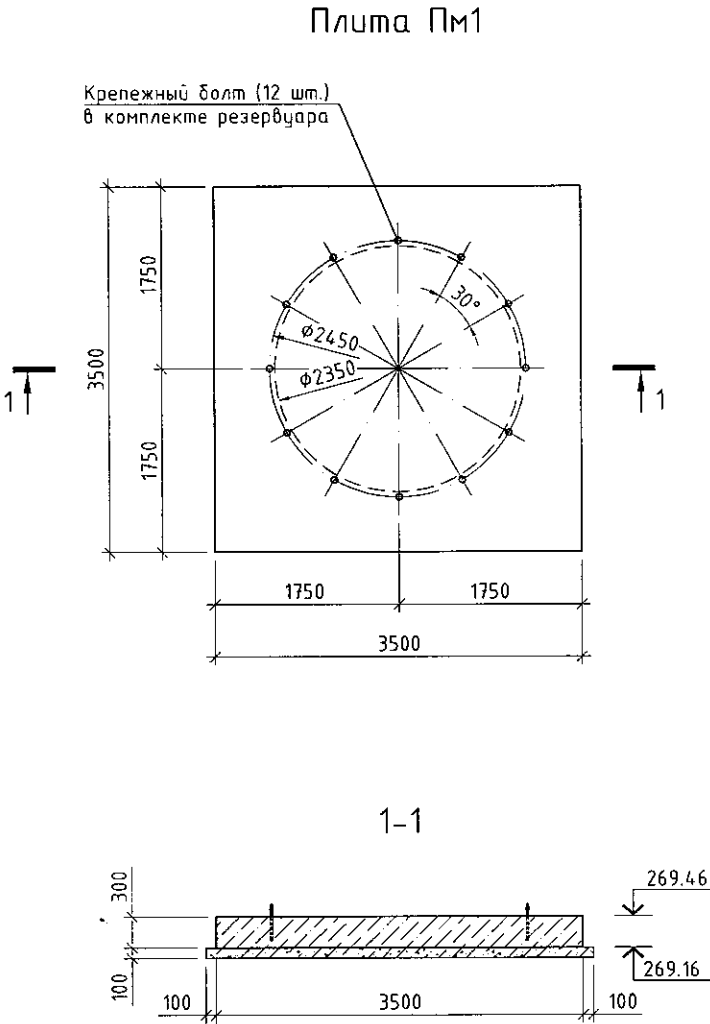
Общие указания

- Рабочие чертежи марки КЖ разработаны на основании технического задания.
- Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями:
 - СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*";
 - СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения";
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- Объект располагается в г. Среднеуральске:
 - климатический район строительства - IВ;
 - нормативное давление ветра по СП 20.13330.2016 для I района - 23 кг/м²;
 - расчетное значение веса снегового покрова по СП 20.13330.2016 для III района, г. Среднеуральск - 189 кг/м²;
 - расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92- минус 32°C (по СП 131.13330.2018 "Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*").
- Отчет о комплексных изысканиях на объект «КНС в г. Среднеуральске в районе д. №4 по ул. Бахтеева». Изыскания выполнены ООО «Вест Уралгео» на объекте в 2022 году. Грунтовые воды не зафиксированы.
- Обратную засыпку производить непучинистым, слабофильтрующим, мягким грунтом без включения строительного мусора, валунов и органических примесей с послойным уплотнением слоями 200-300мм, с коэффициентом уплотнения 0,95 со всех сторон одновременно в соответствии с СП 45.13330.2017.
- Рабочие чертежи разработаны из условия производства работ при суточной температуре наружного воздуха не ниже +5°C. Для выполнения строительно-монтажных работ в зимних условиях в проекте производства работ необходимо разработать дополнительные мероприятия в соответствии со строительными нормами и правилами на производство и приемку работ.
- При производстве сварочных работ для соединения арматуры и стальных элементов руководствоваться требованиями СП 70.13330.2012, ГОСТ 5264-80* "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры", ГОСТ 4098-91 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".
- Защита конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 и оговорена на чертежах. Перед нанесением защитных покрытий соблюдать требования СП 28.13330.2017.
- В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 при производстве работ составить акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:
 - освидетельствование дна котлована, соответствие грунтов, принятых в качестве основания;
 - устройство подготовки;
 - установка арматуры в монолитных конструкциях;
 - условия бетонирования и отборы проб;
 - устройство гидроизоляции;
 - обратная засыпка.
- В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
- При производстве работ пользоваться следующими нормативными и проектными документами:
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87";
 - СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 - СП 48.13330.2019 "Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004";
 - СНиП 12.04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
 - другие действующие нормы;
 - указания данного проекта.

						14-00-КЖ			
						Модернизация и реконструкция канализационной насосной станции КНС №3 рядом с жилым домом по ул. Бахтеева, 4, г. Среднеуральск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Канализационная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шукина			11.22		Р	1	
Проверил		Бачинин			11.22	Общие данные	ООО "ЭНЕРГОПЕРСПЕКТИВА"		
Н.контр.		Бачинин			11.22				
ГИП		Белов			11.22				

План расположения фундаментной плиты Пм1

Спецификация элементов фундаментной плиты Пм1



2-2

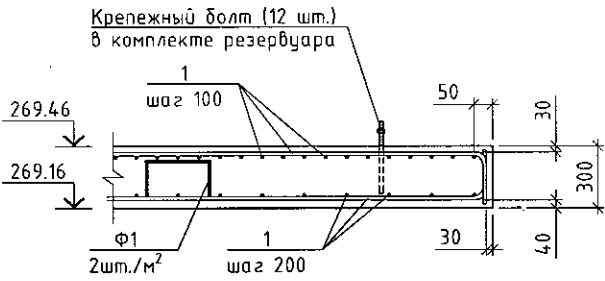
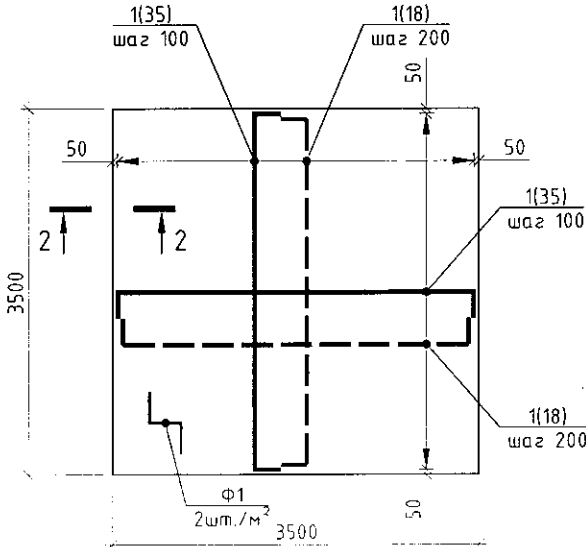


Схема армирования



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
Ф1	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А-I		А-III		
	ГОСТ 5781-82				
	Ø8	Итого	Ø12	Итого	
Плита основания	12.8	12.8	371.0	371.0	183.8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаментная плита Пм1			
		Детали			
1*		12-A-III ГОСТ 5781-82 L=3940	106	3.50	
		8-A-I ГОСТ 5781-82 L=1290	25	0.51	
		Материалы			
		БСТ В25 F150 W6 ГОСТ 7473-2010			0.6 м³
	ГОСТ 23735-2014	Песчано-гравийная смесь			0.6 м³

*См. ведомость деталей

- Крепежные болты (для крепления к фундаментной плите), идущие в комплекте резервуара, должны быть доставлены до доставки резервуара.
- Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ООО «Вест Уралгео» на объекте «КНС в г. Среднеуральске в районе д. №4 по ул. Бахтеева» в основании залегает ИГЭ-3 (сб.1) полускальный грунт (рухляк) расщепленных порфиров пониженной прочности, сильноветерельный, сильнотрещиноватый со следующими характеристиками: $\rho^* = 2,53 \text{ г/см}^3$, $R_c \text{ вод} = 4,0 \text{ МПа}$. Грунтовые воды не зафиксированы. В случае обнаружения иных грунтовых условий проект подлежит корректировке.
- Обратную засыпку производить непучинистым, слабофильтрующим, мягким грунтом без включения строительного мусора, валунов и органических примесей с послойным уплотнением слоями 200-300мм, с коэффициентом уплотнения 0,95 со всех сторон одновременно в соответствии с СП 45.13330.2017.
- Подготовить основание под фундаментную плиту: тщательно уплотнить слой песка или щебня толщиной 100-150 мм (без включения крупных частиц) при помощи трамбовочной машины.
- Под фундаментной плитой выполнить подготовку толщиной 100мм из бетона класса В10, выступающую за наружные грани плиты на 100мм.
- Защитный слой бетона для нижней арматуры фундаментной плиты - 40мм, для верхней арматуры - 30мм.
- Торцы стержней рабочей арматуры должны иметь защитный слой бетона 20мм.
- Толщину защитного слоя нижней арматуры плиты основания обеспечивать пластиковыми фиксаторами.
- Положение стержней верхней арматуры фундаментной плиты при установке и бетонировании обеспечить установкой поддерживающих фиксаторов Ф1 в количестве 2 шт/м².
- Пересечения продольных и поперечных стержней вязанные. Вязку рабочей арматуры выполнять через узел в шахматном порядке.
- В скобках у позиций указано количество арматурных стержней.
- Размеры гнутых стержней даны по наружным граням.
- Боковые поверхности железобетонной фундаментной плиты, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом БН 70/30 (ГОСТ 6617-76) в два слоя по холодной битумной грунтовке (ГОСТ 51693-2000).

14-00-КЖ					
Модернизация и реконструкция канализационной насосной станции КНС №3 рядом с жилым домом по ул. Бахтеева, 4, г. Среднеуральск					
Изм.	Исполн.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработано	Водкина				11.22
Проверено	Водкина				11.22
Утверждено	Водкина				11.22
Канализационная насосная станция				Р	2
Фундаментная плита Пм1				ООО "ЭНЕРГОПЕРСПЕКТИВА"	

План расположения фундамента Фм1

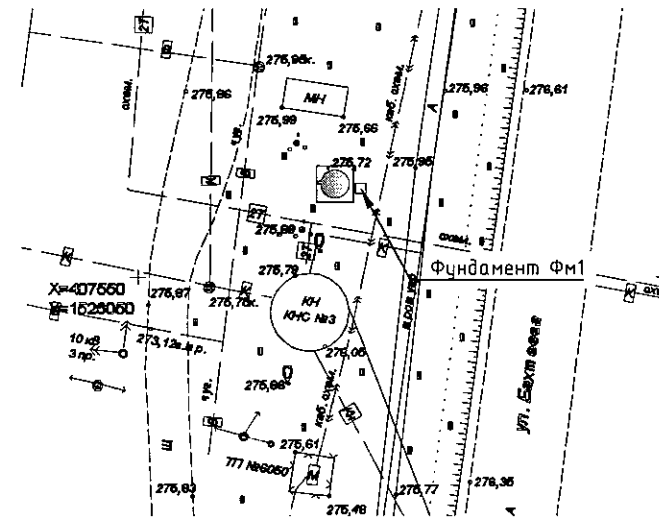
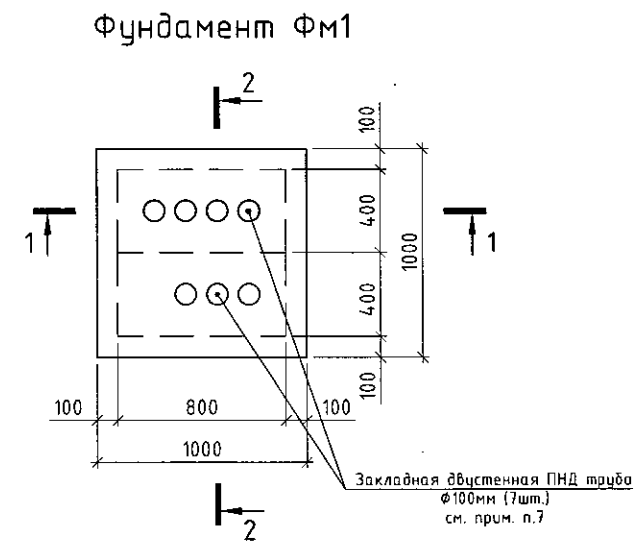
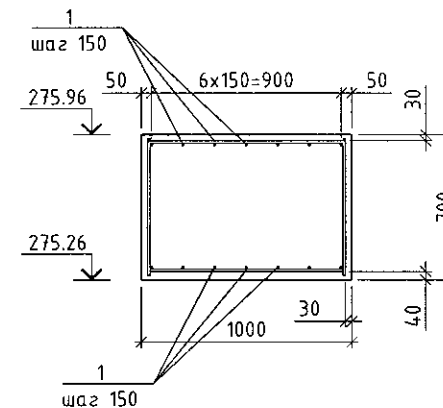


Схема армирования фундамента Фм1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса А-III		Всего
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	
Фундамент	55.8	55.8	55.8
	55.8	55.8	55.8

Спецификация элементов фундамента Фм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундамент Фм1			
		Детали			
1*		12-A-III ГОСТ 5781-82 L=2240	28	1.99	
		Материалы			
		Бетонная подготовка			0.15 м³
		БСТ В25 F150 W6 ГОСТ 7473-2010			0.7 м³

*См. ведомость деталей

- Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ООО «Вест Уралгео» на объекте «КНС в г. Среднеуральске в районе д. №4 по ул. Бухарева» в основании залегает ИГЭ-2 (сб.1) суглинок зеленоват-коричневый, твердый, с включением дресвы и щебня 0-15% со следующими характеристиками: $\rho = 2.03 \text{ г/см}^3$, $\varphi = 25^\circ$, $c = 0.043 \text{ МПа}$, $E = 20.0 \text{ МПа}$, $R_0 = 0.265 \text{ МПа}$. Грунтовые воды не зафиксированы. В случае обнаружения иных грунтовых условий проект подлежит корректировке.
- Под фундаментом Фм1 выполнить подготовку толщиной 100мм из бетона класса В10, выступающую за наружные грани плиты на 100мм.
- Слабый слой грунта основания (ИГЭ-1) необходимо удалить и заменить. Под бетонной подготовкой фундамента выполнить песчано-щебеночную подушку, выступающую за ее грани на 200 мм. Для устройства песчано-щебеночной подушки необходимо уложить слой песка средней крупности толщиной 150 мм с последующим трамбованием, а затем слой щебня фракцией 20-40 мм с последующим трамбованием. Уплотнение грунта рекомендуется осуществлять механизированным способом, в соответствии с СП 45.13330.2017. Ручное трамбование грунта допускается только в местах, недоступных для используемых механизмов и там, где их применение может вызвать повреждение примыкающих к зоне уплотнения конструкций (фундаментов, стен, колонн и т.д.). Общий объем песчано-щебеночной подушки - 0,9 м³.
- Обратную засыпку производить непучинистым, слабофильтрующим, мягким грунтом без включения строительного мусора, валунов и органических примесей с послойным уплотнением слоями 200-300мм, с коэффициентом уплотнения 0,95 со всех сторон одновременно в соответствии с СП 45.13330.2017.
- Для монтажа шкафа управления необходимо выровнять поверхность фундамента цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм.
- Крепление шкафов управления к фундаменту Фм1 осуществляется через анкерные шпильки на клею составе, отверстия необходимо предварительно подготовить, количество, размеры и расположение отверстий уточнить по месту.
- Предусмотреть закладные трубы $\Phi 100$ мм в количестве 7 шт., а также соединительные муфты. Высотные отметки, расположение и размеры закладных труб уточнить по месту (на чертежах показаны условно).
- Защитный слой бетона для нижней арматуры фундамента - 40мм, для верхней арматуры - 30мм.
- Торцы стержней рабочей арматуры должны иметь защитный слой бетона 20мм.
- Толщину защитного слоя нижней арматуры фундамента обеспечивать пластиковыми фиксаторами.
- Пересечения продольных и поперечных стержней вязанные. Вязку рабочей арматуры выполнять через узел в шахматном порядке.
- В скобках у позиций указано количество арматурных стержней.
- Размеры гнутой арматуры даны по наружным граням.
- Боковые поверхности железобетонного фундамента, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом БН 70/30 (ГОСТ 6617-76) в два слоя по холодной битумной грунтовке (ГОСТ 51693-2000).
- После окончания монтажных работ узлы и конструкции, изготавливаемые на строительной площадке, окрасить эмалью «Винкор-62» ТУ 2312-001-54359536-2011, за два раза по грунтовке «Винкор-061»

14-00-КЖ					
Модернизация и реконструкция канализационной насосной станции КНС №3 рядом с жилым домом по ул. Бухарева, 4, г. Среднеуральск					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	1	1	1	1	12.22
Проверка	1	1	1	1	11.22
И.контр.	1	1	1	1	11.22
Канализационная насосная станция				Студия	Лист
Фундамент Фм1 для шкафа управления КНС				Р	З
ООО «ЭНЕРГОПЕРСПЕКТИВА»					