

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский–на–Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ЦДО

А.С. Голик

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Программа повышения квалификации	<i>Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий</i>
Обеспечивающее подразделение	<i>Кафедра «СиА»</i>

1 Планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по программе
08.10.53	Зачет	Повышение квалификации

2 Оценочные средства

Наименование оценочного средства	Модуль (тема)
Тест	-
Вопросы к экзамену	–
Практическое задание	Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий: сложные вопросы, анализ типичных ошибок
Контрольная работа	–
Расчетно–графическое задание	–
Кейс–стади	–
Реферат	–

3. Примеры оценочных материалов по модулю

Вариант 1

Выполнить анализ исходной информации и произвести экспертизу сметной документации. Выявленные ошибки обозначить в смете.

Исходная информация для экспертизы сметной документации

1. Территория строительства.

Строительство осуществляется на территории действующего складского комплекса. Для складирования материалов применяются расположенные рядом помещения, которые временно приспособлены для складирования строительных материалов.

2. Земляные работы.

По данным инженерных изысканий основные грунты – пески с примесью гальки и гравия 5%. Пески непригодны для обратной засыпки.

Разработка грунта производится экскаваторами одноковшовыми с емкостью ковшей 0,5 м³. Транспортировка грунта во временный отвал осуществляется самосвалами грузоподъемностью 10-12т на расстояние 15км.

Относительная отметка 0,00 соответствует абсолютной отметке 21,50.

Отметка планирования в зоне котлована 21,35.

Объем выемки грунта посчитан от отметки планирования. В котловане предусмотрены временные дороги по съезду и внутри котлована.

При наличии грунтовых вод с учетом устройства водоотводных канав расстояния от края конструкции (фундамента) до основания откоса принимается 2 м.

Наименьшая ширина траншей по дну разработки грунтов экскаваторами принимается в соответствии со СНиП 3.02.01-87 пункт 3.3, и шириной режущей кромки экскаватора.

Объем недобора при механизированной разработке мягкого грунта составит 5% от выемки:

- 75% грунта разрабатывается механизированным способом,
- 25% вручную.

Уровень грунтовых вод близок от поверхности, на глубине до 0,7 м (мокрые грунты).

Питание грунтовых вод осуществляется по всей площади за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод.

Для обеспечения перехвата притока поверхностных вод с территории, находящейся выше по топографическим отметкам, предусмотрено устройство нагорной канавы. Для осуществления водоотведения до сооружения части нагорной канавы предусмотрено устройство временной водоотводной канавы, соединяющейся с нагорной канавой с южной стороны.

Для обеспечения понижения уровня грунтовых вод ниже дна котлована на время производства работ предусматриваются открытый водоотлив или глубинное водопонижение.

3. Обратная засыпка

Обратная засыпка пазух котлована и траншей должна производиться в соответствии со СНиП 3.02.01-87 пп.4.2-4.9.

Таблица – Обратная засыпка пазух котлована и траншей

Наименование	Процент от общего объема обратной засыпки	Способ засыпки
Котлованы, пазухи котлованов	7	вручную
	30	грейфером
	63	бульдозером с перемещением до 20 м и уплотнением пневмотрамбовками и катками
Траншеи под трубопроводы и каналы	85	бульдозером
	15	вручную

Обратные засыпки котлована и пазух фундаментов и траншей производится карьерным песком. Количество требуемого рыхлого песка принимается с коэффициентами: при уплотнении до 0,92 стандартной плотности – 1,12, свыше 0,92 - 1,18.

4. Объект проектирования

Складской комплекс, склад хранения товаров

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
Архитектурно-строительные решения

№ п/п	Наименование работ	Ед.из.	Кол-во	Примечание
1	Устройство котлована размерами в плане 50*80 м:	м ³	10000	
1.1	экскаватором «обратная лопата» с емкостью ковша 0,65 м ³	м3	9500	
1.2	объем грунта	м3	500	
2	Вывоз грунта на расстояние 30 км	м3		
3	Водоотлив из котлована	м3	10000	применяются насосы производительностью 50 м3/час, продолжительностью 100 маш-час
4	Обратная засыпка пазух котлована песком средней крупности (Купл=0,95)	м3	3800	

Вариант 2

Выполнить анализ исходной информации и произвести экспертизу сметной документации. Выявленные ошибки обозначить в смете.

Исходная информация для экспертизы сметной документации

1. Территория строительства

Строительство осуществляется на территории действующего складского комплекса. Для складирования материалов применяются расположенные рядом помещения, которые временно приспособлены для складирования строительных материалов.

2. Укладка монолитного бетона

Для доставки бетонной смеси к объекту строительства проектом предусмотрено использование автобетоносмесителей с емкостью барабана 5-6 м³. Автобетоносмесители обеспечивают максимально возможное сохранение свойств бетонной смеси: исключают попадание в смесь атмосферных осадков, не нарушают ее однородности, исключают потери раствора в пути, обеспечивают предохранение от вредного воздействия положительных и отрицательных температур, а также ветра и солнечных лучей. Использование автобетоносмесителей позволяет организовать постепенную выдачу бетонной смеси.

Подача бетонной смеси к месту укладки производится автобетононасосами и переставными манипуляторами автономного действия.

Опалубка и арматура непосредственно перед бетонированием должны быть очищены от мусора, грязи и отслаивающейся ржавчины. Лицевые поверхности металлической опалубки должны быть покрыты смазкой.

Горизонтальные поверхности ранее уложенного бетона монолитных конструкций перед бетонированием следующего яруса или конструкции должны быть очищены от грязи, цементной пленки и промыты водой, а оставшаяся на поверхности ранее уложенного бетона вода должна быть тщательно удалена.

Бетонирование конструкций должно сопровождаться записями в журнале бетонных работ.

При бетонировании конструкций используются: автобетононасос Putzmeister, бетононасос стационарный, автобетононасос с раздаточной стрелой БН-80-31, бетоноукладочный комплекс на базе башенного строительного крана НВК-160.1, автобетоносмесители СБ-92.

3. Арматурные работы

Армирование конструкций производится отдельными стержнями, плоскими каркасами, поддерживающими вертикальными и горизонтальными каркасами.

Арматурные каркасы и сетки необходимо собирать на стендах укрупнительной сборки с использованием необходимых кондукторов, комплектовать пакеты.

Проектное положение арматурных стержней и сеток должны обеспечиваться правильной установкой поддерживающих устройств, шаблонов, фиксаторов, прокладок и подставок. В качестве подставок не могут быть применены обрезки арматуры, деревянные бруски, куски кирпича, щебня, гравия.

Приемка смонтированной арматуры, всех стыковых соединений должна проводиться до укладки бетонной смеси и оформляться актом на скрытые работы.

4. Установка закладных деталей

Установка закладных деталей выполняется одновременно с монтажом арматуры.

5. Объект проектирования

Складской комплекс, склад хранения товаров

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ **Архитектурно-строительные решения**

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Щебеночное основание под фундаменты (щебень из природного камня марка 400 фракции 40-70 мм)	м ³	4000	

2	Песчаное основание под фундаменты (мелкий песок)	м ³	3000	
3	Бетонная подготовка (бетон В12,5)	м ³	120	
4	Устройство фундамента:			
4.1	бетон В25	м ³	8000	
4.2	арматура АІ 8	т	72,8	
4.3	арматура АІІ 16	т	622,6	
4.4	проволока вязальная	т	2,37	
5	Закладные детали	т		см. Закладные детали

Закладные детали

Закладные изделия должны соответствовать ГОСТ 10922-90.

В изготовлении закладных изделий применяется контактная и автоматическая сварка по ГОСТ 14098-91, а также ручная дуговая сварка по ГОСТ 5264-80.

Сварку следует производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75, кроме специально оговоренных.

Высоту сварных швов, не обозначенных на чертежах, принимать по наименьшей из толщин свариваемых элементов.

Закладные изделия должны иметь антикоррозионное покрытие: покрыты в 1 слой грунтовкой ГФ-021 и краской ПФ-115 в 2 слоя. Площадь окраски принять для закладных деталей из труб 20кг/м², для остальных - 25 кг/м².

Наименование	Кол-во	Масса, кг		Примечание
		единицы	общая	
МС-56	5,6	19,7	110,3	С245
МН 141-6	65	11,5	474,5	С245
Т2-2-50	1	7,2	7,2	С245, трубы
Т2-2-60	1	8	8	С245, трубы
Т2-3-50	1	10,6	10,6	С245, трубы
Т2-3-60	1	11,9	11,9	С245, трубы

T2-7-50	2	41,4	82,8	C245, трубы
T2-7-60	4	37	148	C245, трубы
T3-1-20	18	12,1	217,8	C245, трубы
T3-1-30	30	1,4	42	C245, трубы
T3-1-40	141	1,8	253,8	C245, трубы
T3-1-50	6	2,3	13,8	C245, трубы
T3-1-60	24	2,8	67,2	C245, трубы
T3-4-50	1	7,9	7,9	C245, трубы
T3-5-40	2	9,7	19,4	C245, трубы
T3-5-50	2	11,9	23,8	C245, трубы
T3-5-60	4	14,2	56,8	C245, трубы
T3-7-40	8	19,2	153,6	C245, трубы
MH-548	604	4,2	2536,8	C245
MC-53	4	16,8	67,2	C245
MC-4	14	7,3	102,2	C245

4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

Форма итоговой аттестации – Зачет.

Итоговая аттестация по программе проводится в форме зачета.