

Частина 3

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Після вивчення теоретичного матеріалу, вказаного в основних питаннях програми дисципліни “Організаційно-технологічне забезпечення будівництва” студент заочної форми навчання повинен дати письмову відповідь на три питання і розв’язати задачі, які вказані в цих методичних вказівках. Номери питань і завдань студент вибирає самостійно за додатком 2, за двома останніми цифрами номера залікової книжки.

В додатку 1 приведенні основні теоретичні питання дисципліни “Організаційно-технологічне забезпечення будівництва”.

Задача 1

Завдання 1. Визначити нормативну продуктивність машини або ланки робітників за нормативними збірниками для контрольних умов виконання робіт, згідно з додатком 3.

Теоретична основа. Нормативна продуктивність машин і механізмів за нормативними збірниками ресурсних елементних кошторисних норм (РЕКН) ДБН Д2-2 [13...16] визначається за формулою

$$P_H = \frac{B \cdot t}{H_{ЧМ}}, \quad (3.1)$$

де t – кількість годин, відпрацьованих за зміну;

$H_{ЧМ}$ – норма часу машини для механізованих процесів в машино-годинах на прийнятій вимірник;

B – укрупнений вимірник, прийнятих в збірниках ДБН, для якого приведені норми часу і розцінки (зазвичай 1000 м^3 , 1000 м^2 , шт і т.д.).

Змінна продуктивність ланки (зміна – 8 годин роботи), зайнятої на ручних процесах визначається за формулою

$$P_n = \frac{B \cdot t}{H_n} \cdot n, \quad (3.2)$$

де n – кількість робітників в ланці, що може уточнюватись за галузевими нормативними збірниками;

H_n – норма часу в людино-годинах на укрупнений вимірник.

Необхідно, наприклад, визначити змінну продуктивність (тривалість зміни $t=8$ год.) екскаватора-драглайн ЕО-4111Б при розробці і навантаженні в транспорті засоби ґрунту II групи при будівництві каналу у водогосподарському будівництві.

Порядок розв'язку буде наступним. Згідно з ДБН Д.2.2-1-99. (Земляні роботи), знаходимо за змістом “Розроблення ґрунту з навантаженням на автомобілі-самоскиди екскаваторами однокішше-вими дизельними на гусеничному ході з ковшем місткістю 0,65 [0,5-1] м³”, це буде група 17. Далі вибираємо номер норми – для групи ґрунтів 2 це норма 8. Отже отримаємо: номер збірника РЕКН – 1 (Земляні роботи), номер групи – 17, номер нормативу – 8, разом – Е1-17-8.

Для врахування особливостей водогосподарського будівництва за таблицею 10 технічної частини збірника ДБН Д.2.2-1-99 знаходимо коефіцієнт до РЕКН при роботі “на водогосподарському будівництві” для групи 17 (норми 7-12). Згідно з п.1.3.27 коефіцієнт до часу експлуатації машини $k=1,06$. Це зумовлено зниженням продуктивності екскаватора через більш складні умови роботи на водогосподарському будівництві.

Тоді відповідно до заданих умов виконання робіт за Е1-17-8, норма часу на 1000 м³ ґрунту для екскаваторів однокішшевих дизельних 0,65 м³ (шифр ресурсу 206-248) складає $N_{чм} = 36,38$ машино-години. В цій же таблиці для того ж нормативу Е1-17-8 витрати праці машиністів (за виключенням машиністів бульдозера) складають також $N_{ч} = 36,38$ людино-години ($48,5-12,12=36,38$), тобто ланка складається з $n=1$ машиністів. Отже змінна продуктивність буде

$$P_{ЗМ} = \frac{B \cdot t}{N_{чМ}} = \frac{B \cdot t}{N_{ч}} \cdot n = \frac{1000 \cdot 8,0}{36,38} = \frac{1000 \cdot 8}{36,38} \cdot 1 = 219,90 \frac{м^3}{ЗМ}$$

Приклад до задачі 1.

Визначити змінну продуктивність машини при ущільненні ґрунту самохідними вібраційними котками масою 2,2 т при 4-х проходах по одному сліду при товщині шару ущільнення 25 см.

Розв'язок. Згідно з ДБН Д.2.2-1-99 норма Е1-132-1 за перший прохід для котків дорожніх самохідних вібраційних 2,2 т $N_{чм}=3,4$ м.-год. За кожний наступний прохід по одному сліду при товщині шару 25 см за Е1-132-7 $N_{чм}=3,4$ м.-год. Тоді загальна норма часу для 4-х проходів буде $3,4+3,4 \cdot 3 = 13,6$ м.год., а змінна продуктивність складе:

$$P_n = \frac{B \cdot t}{H_{\text{ч}}} \cdot n = \frac{1000 \cdot 8,0}{13,6} \cdot 1 = 588,2 \text{ м}^3 / \text{зм}.$$

Задача 2

Завдання 2. Визначати нормативні витрати праці при виконанні конкретного виду та обсягу робіт у водогосподарському будівництві, згідно додатку 4.

Теоретична основа. Згідно з назвою виду робіт та умовами їх виконання, за збірниками РЕКН в ДБН Д2.2 знаходимо норму часу на одиницю (вимірник) та множимо на загальний обсяг робіт, виражений в одиницях вимірника. При цьому враховуємо поправочні коефіцієнти на ускладнення умов виконуваної роботи, що наводяться в примітках до кожного параграфу та в технічній частині збірників.

Задача 3

Завдання 3. Скласти наряд для ланки механізаторів (див. тему 7) для виконання робіт при будівництві осушувального каналу на основі вихідних даних, приведених в додатку 5.

Методика виконання завдання 3:

1. Визначити обсяги робіт для перелічених будівельних процесів згідно варіанту, шляхом множення обсягів робіт на 1 метр довжини каналу (додаток 5) на довжину каналу (додаток 6).
2. Визначити норму (затрати) часу для кожного з будівельних процесів та вказати обґрунтування норм (НД).
3. Заповнити таблиць.
4. Розрахувати тривалість робіт

$$T = \frac{H_{\text{ч}} \cdot W}{t_{\text{зм}} \cdot N \cdot c}, \text{ зм.}, \quad (3.3)$$

де $H_{\text{ч}}$ – норма часу, маш-год.; W – обсяг робіт; $t_{\text{зм}}$ – тривалість зміни, $t_{\text{зм}} = 8$ год.; N – склад ланки, чел.; c – змінність, зм.

Задача 4

Завдання 4. Скласти акт приймання виконаних підрядних робіт (форма № КБ-2в – додаток 8) та оформити звіт про витрати основних матеріалів у будівництві (форма М-29 – додаток 9) при будівництві ГТС на мережі (див. тему 7) на основі вихідних даних, приведених в додатку 10.

4. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Передпроектні роботи - роботи, що можуть виконуватись до початку процесу проектування для визначення принципових об'ємно-просторових та містобудівних рішень:

- розробка попередніх концептуальних архітектурних пропозицій (фор-ескізи);

- розробка пропозицій щодо розміщення об'єктів будівництва на земельних ділянках (обґрунтування місця розміщення, необхідної території та умов будівництва);

- опрацювання інженерної характеристики об'єкта і складання опитувальних листів;

- складання завдання на інженерні вишукування;

- складання завдання на проектування;

- обміри та обстеження будівель, які підлягають реконструкції, переоснащенню, розширенню, переплануванню або надбудові;

- інші види робіт, необхідні для початку процесу проектування.

Проектні роботи – роботи, які пов'язані зі створенням проектної документації для будівництва.

Проектна документація - затверджені у встановленому порядку текстові та графічні матеріали, якими визначаються містобудівні, об'ємно-планувальні, архітектурні, конструктивні, технічні, технологічні рішення, а також кошториси об'єктів будівництва.

Містобудівна документація - затверджені у встановленому порядку текстові і графічні матеріали, якими регулюється планування, забудова та інше використання територій.

Стадії проектування – складові частини проектної документації: ескізний проект (ЕП); техніко-економічне обґрунтування (ТЕО); техніко-економічний розрахунок (ТЕР); проект(П); робочий проект (РП); робоча документація (Р).

Договір – основний організаційно-правовий документ, який регламентує взаємовідносини між замовником та проектувальником

Ліцензія – документ державного зразка, який засвідчує право ліцензіата на провадження зазначеного в ньому виду діяльності протягом визначеного строку за умови виконання ліцензійних умов.

Інвестор – юридичні (фізичні) особи України, іноземних держав, а також держави, які приймають рішення про вкладення влас-

них, запозичених або залучених коштів в об'єкти будівництва та забезпечують фінансування їх спорудження.

Інвестиції – майнові та інтелектуальні цінності, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті чого створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект.

Замовник – інвестор або інша юридична (фізична) особа, яка за дорученням інвестора видає замовлення на виконання проектно-вишукувальних робіт і на будівництво об'єкта, укладає договори (контракти), контролює хід будівництва, здійснює технічний нагляд, приймає закінчені роботи (послуги), проводить розрахунки та здає об'єкт в експлуатацію.

Капітальні вкладення – інвестиції у відтворення основних фондів і на приріст матеріально-виробничих запасів.

Державні капітальні вкладення – кошти Державного бюджету України, місцевих бюджетів, державних цільових фондів та кошти державних підприємств.

Недержавні капітальні вкладення – капіталовкладення, що здійснюються за рахунок коштів інвесторів з недержавними формами власності.

Будова – сукупність будинків та споруд (об'єктів), будівництво та реконструкція яких здійснюється як правило, за єдиною проектно-кошторисною документацією із зведеним кошторисним розрахунком вартості будівництва, на яку у встановленому порядку затверджується титул будови.

Черга будівництва – визначена проектною документацією частина будови (об'єкта) виробничого або цивільного призначення, яка після введення її в експлуатацію частково забезпечує випуск продукції або надання послуг за основною номенклатурою.

Пусковий комплекс – визначена проектною документацією частина будови (об'єкта) виробничого або цивільного призначення, яка після введення її в експлуатацію забезпечує випуск продукції або надання послуг на об'єктах підсобного та обслуговуючого призначення за відповідною супровідною номенклатурою і може експлуатуватися за розсудом інвестора до випуску продукції або надання послуг на повну проектну потужність за основною номенклатурою.

Об'єкт будівництва – окремий будинок або споруда (з усім устаткуванням, яке до них відноситься, інструментом і реманентом, галереями, естакадами, внутрішніми інженерними мережами водопостачання каналізації, газопроводу, теплопроводу, електропостачання, радіофікації, підсобними і допоміжними надвірними будівлями, благоустроєм та іншими роботами і витратами), на будівництво, реконструкцію яких повинні бути складені окремо проект і кошторис. Якщо на будівельному майданчику за проектом (робочим проектом) споруджується тільки один об'єкт основного призначення, то поняття "об'єкт будівництва" збігається з поняттям "будова".

Об'єкт виробничого призначення – об'єкти матеріального виробництва.

Об'єкт цивільного призначення - об'єкти житлового та комунального господарства, заклади охорони здоров'я, фізкультури, соціального забезпечення, освіти, культури, мистецтва, а також науково-дослідні та інші організації, зв'язані з розвитком науки

Нове будівництво – будівництво комплексу об'єктів основного, підсобного та обслуговуючого призначення новостворюваних підприємств, будинків, споруд, а також філій і окремих виробництв, що здійснюється на вільних площах із метою створення нової виробничої потужності або надання послуг, які після введення в експлуатацію будуть знаходитись на самостійному балансі.

Реконструкція - перебудова існуючих об'єктів виробничого та цивільного призначення, пов'язана з удосконаленням виробництва, підвищенням його техніко-економічного рівня та якості вироблюваної продукції, поліпшенням умов експлуатації та проживання, якості послуг, зміною основних техніко-економічних показників (кількість продукції, потужність, функціональне призначення, геометричні розміри).

Технічне переоснащення об'єктів виробничого призначення - комплекс заходів щодо підвищення техніко-економічного рівня окремих виробництв, цехів та дільниць на основі впровадження передової техніки та технології, механізації й автоматизації виробництва, модернізації та заміни застарілого і фізично зношеного устаткування новим, більш продуктивним, а також щодо удосконалення загальнозаводського господарства та допоміжних служб. Технічне переоснащення діючих підприємств здійснюється, як правило, без

розширення виробничих площ за проектами і кошторисами на окремі об'єкти або види робіт.

Торги (конкурсні торги) - здійснення конкурентного відбору учасників з метою визначення переможця торгів (конкурсних торгів) згідно з процедурами, встановленими Законом України “Про здійснення державних закупівель” (крім процедури закупівлі в одного учасника).

Акцепт пропозиції конкурсних торгів або цінової пропозиції - прийняття замовником пропозиції конкурсних торгів або цінової пропозиції, яку визнано найбільш економічно вигідною за результатами оцінки (за результатами застосування процедури закупівлі в одного учасника), та надання згоди на взяття зобов'язань на оплату предмета закупівлі або його частини (лота).

Державна закупівля - придбання замовником товарів, робіт і послуг за державні кошти у порядку, встановленому Законом України “Про здійснення державних закупівель”.

Комітет з конкурсних торгів - службові (посадові) особи замовника (генерального замовника), призначені відповідальними за організацію та проведення процедур закупівлі.

Література

1. Ткачук М.М. Організація водогосподарського будівельного виробництва. Рівне: РДТУ, 1998. - 243 с.
2. Ясинецкий В.Г. Организация, планирование и основы управления водохозяйственным строительством. - М.: Колос, 1982. – 238 с.
3. Дикман Л.Г. Организация, планирование и управление строительным производством. – М.: Высшая школа, 1976.
4. ДБН А.1.1-1-93. Система стандартизації та нормування в будівництві. Основні положення. К.,1993.
5. ДБН А.1.1-2-93. Порядок розробки, вимоги до НД
6. ДБНА.1.1-3-93. Порядок проведення експертизи НД
7. ДБН А.2.2-3-2004. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва
8. ДБН А.3.1-2-93. Порядок надання дозволу на виконання будівельних робіт, К., 1993.
9. ДБН А.3.1-3-94. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення. К., 1994.
10. ДБН А.3.1.5-2009. Організація будівельного виробництва. К.,2009.
11. ДБН В.2.4-1-99. Меліоративні системи та споруди. Норми проектування. Держбуд України. К., 1999.
12. ДБН Д.1.1-1-2000. Правила визначення вартості будівництва
13. ДБН Д.2.2-1-99. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 1. Земляні роботи.
14. ДБН Д.2.2-22-99. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 22. Водопровід – зовнішні мережі.
15. ДБН Д.2.2-42-99. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 42. Берегоукріплювальні роботи.
16. ДБН Д.2.2-47-99. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 47. Озеленення. Захисні лісонасадження. Багаторічні плодові насадження.
17. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства. Госкомитет СССР по делам строительства. М., 1985.
18. ЕНиР. Сборник Е2. Земляные работы. Выпуск 1. Механизированные и ручные земляные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988.
19. ДБН В.1.3-2-2010 «Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві».
20. ДБН Д.2.2-38-99. Ресурсні елементні кошторисні норми на будіве-

- льні роботи. Збірник 38. Кам'яні конструкції гідротехнічних споруд.
21. Посібник з розробки проектів організації будівництва і проектів виконання робіт (до ДБН А.3.1-5-96). Ч.1. Технологічна та виконавча документація.
 22. Закон України N 2289-VI Про здійснення державних закупівель.
 23. Перелік нормативних документів з водного господарства, меліорації та сільськогосподарського водопостачання, що діють в системі Держводагенства України. К. (поточного року).
 24. Нормативні документи у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів (за станом на 01.01.2009 року). Інформаційний збірник . Науково-технічний комітет «БУДСТАНДАРТ».-К.: 2009 – 113 с.
 25. Нормирование труда рабочих в строительстве / Е.Ф. Балова и др. М.: – Стройиздат, 1985 – 440 с.
 26. Положення про тендерний комітет ДЕРЖВОДГОСПУ України. Київ 2000 (за Наказом Держводгоспу України від 23.03. 2000 р.№33).
 27. ДБН Г.1-5-96. Нормативна база оснащення будівельних організацій (бригад) засобами механізації, інструментом і інвентарем.
 28. Кір'янов В.М., Білецький А.А., Кубишкін С.О., Московченко В.Ф., Ольховик О.І., Соляной І.О. Технологія та організація гідромеліоративного будівництва. За ред. Кір'янова В.М. – Рівне, НУВГП, 2006 р.
 29. Сипко М.Т., Доманський Г.В., Макаренко Р.М., Гомон Л.П. Рекомендації з формування ланок для виконання будівельно-монтажних робіт: Довідник.-Рівне: НУВГП, 2009.-104 с.
 30. Строительное производство. В 3 т. Т. 3. Организация труда и механизация работ / Е. Ф. Балова, Л. И. Бланк, С. А. Богуславская и др.; Под ред. И. А. Онуфриева. — М.: Стройиздат, 1989. — 384 с.: ил. — (Справочник строителя).
 31. Сухачев В.П., Каграманов В.А. Средства малой механизации для производства строительно-монтажных работ.-2-е изд.-М.: Стройиздат, 1989.-384 с.
 32. ДСТУ Б В.2.8-10-98 Стропи вантажні. Класифікація, параметри та розміри, технічні вимоги.
 33. Екельчик М. С., Машек А.А., Дорошин В.М. и др. Справочник строителя, Киев, «Будівельник», 1975.-488 с.

Додатки

Додаток 1

Перелік теоретичних питань з дисципліни “Організаційно-технологічне забезпечення будівництва”

1. Система нормативних документів України, (види НД) в галузі будівництва (ДБН А.1.1-1-93).
2. Класифікація нормативних документів України в галузі будівництва (ДБН А.1.1-1-93).
3. Галузева система нормативних документів з водного господарства, меліорації земель та сільськогосподарського водопостачання.
4. Загальні питання, які включені в розділі Капітального будівництва (Згідно з Переліком Держводагенства України [23]).
5. Норми вишукування в розділі Капітального будівництва [23].
6. Норми проектування в розділі Капітального будівництва [23].
7. Норми організації виконання робіт при капітальному будівництві [23].
8. Характеристика кошторисних норм і цін.
9. Нормативи з витрат ресурсів в капітальному будівництві.
10. Нормативи з охорони праці в будівництві.
11. Технічне нормування у будівництві. Завдання технічного нормування. Основні принципи технічного нормування.
12. Види норм часу у будівництві та їх характеристика.
13. Класифікація елементів витрат робочого часу.
14. Види нормативних спостережень при розробці технічних норм.
15. Тарифікація робіт та робітників.
16. Характеристика тарифної сітки у будівництві.
17. Розподіл заробітку по наряду між робітниками бригади.
18. Характеристика закону України «Про здійснення державних закупівель» та застосування його у водогосподарському будівництві [22].
19. Положення про тендерні комітети. Порядок проведення торгів [22, 26].

20. Тендерна документація на організацію процедур закупівель та укладання договору про закупівлю у водогосподарському будівництві [22, 26].

21. Характеристика ДБН А.3.1-5-2009. Організація будівельного виробництва.

22. Склад документів проекту організації будівництва (ПОБ) і порядок його розробки (ДБН А.3.1.5-2009 [10], тема 7).

23. Склад документів проекту виконання робіт (ПВР) та порядок його розробки (ДБН А.3.1.5-2009 [10], тема 7).

24. Технологічна карта на виконання будівельно-меліоративних робіт, її склад і порядок розробки (ДБН А.3.1.5-2009 [10], тема 7).

25. Розробка рішень з техніки безпеки в складі ПВР [10].

26. Розробка документів з геодезичного забезпечення будівельно-монтажних робіт [19].

27. Перелік прихованих робіт, на які при їх виконанні складаються акти огляду (ДБН А.3.1.5-96 [10]).

28. Призначення і порядок оформлення спеціальних журналів з окремих видів робіт (ДБН А.3.1.5-2009 [10], тема 7).

29. Порядок надання дозволу на виконання будівельних робіт (див. тему 6).

30. Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівельних об'єктів (див. тему 8).

31. Оформлення первинної документації при проведенні будівельних робіт – наряд (тема 7).

32. Відомчі нормативні документи в системі водного господарства для організації, виконання робіт [23].

33. Загальна характеристика ДБН В.2.4-1-99 Меліоративні системи та споруди.

34. Структура першої частини (Норми проектування) ДБН В.2.4-1-99 Меліоративні системи та споруди.

35. Структура другої частини (Норми проектування) ДБН В.2.4-1-99 Меліоративні системи та споруди.

36. Підготовка будівництва меліоративних систем. Документація на організацію будівництва і виконання робіт (ДБН В.2.4-1-99).

37. Прийняття та введення в експлуатацію меліоративних об'єктів (ДБН В.2.4-1-99).

38. Особливості нормування витрат праці при виконанні земляних робіт вручну [13].

39. Порядок визначення вартості будівництва [12].
40. Система ціноутворення в будівництві [12].
41. Правила складання інвесторської кошторисної документації.
42. Типова форма № М-29 "Звіт про витрати основних матеріалів у будівництві у співставленні з виробничими нормами".
43. Характеристика типових норм витрат пального і змащувальних матеріалів при експлуатації техніки в будівництві, згідно ДБН В.2.8-12-2000
44. Система проектної документації для будівництва (ДСТУ А.2.4-5-95).
45. Акт приймання виконаних підрядних робіт", форма КБ-2в.
46. Ліцензування в Україні (Закон України "Про ліцензування певних видів господарської діяльності")
47. Порядок отримання ліцензії на будівельні роботи.
48. Основні документи, які подаються для отримання ліцензії на будівельні роботи.

Нумерація питань і задач контрольної роботи

		Остання цифра номера залікової книжки									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Передостання цифра номера залікової книжки	0	1,21, 41	11,31, 21	1,22, 33	11,32, 42	1,23, 34	11,24, 44	1,33, 45	11,27, 42	1,25, 32	11,35, 43
		1,1	11,11	21,21	3,5	13,15	23,25	5,9	15,19	25,3	7,13
	1	2,22, 42	12,32, 35	2,23, 44	12,33, 43	2,34, 45	12,23, 47	2,34, 36	12,28, 33	2,26, 43	12,36, 4
		2,2	12,12	22,22	4,6	14,16	24,26	6,10	16,20	26,4	8,14
	2	3,23, 33	13,33, 43	3,24, 35	13,34, 7	3,35, 6	13,24, 40	3,35, 17	13,29, 46	3,27, 44	13,37, 25
		3,3	13,13	23,23	5,7	15,17	25,1	7,11	17,21	27,5	9,15
	3	4,24, 44	14,34, 25	4,25, 40	14,35, 25	4,36, 17	14,26, 7	4,36, 28	14,30, 40	4,28, 45	14,38, 26
		4,4	14,14	24,24	6,8	16,18	26,2	8,12	18,22	28,6	10,16
	4	5,25, 45	15,35, 5	5,26, 17	15,36, 26	5,37, 28	15,27, 38	5,27, 39	15,21, 36	5,29, 36	15,29, 37
		5,5	15,15	25,25	7,9	17,19	27,3	9,13	19,23	1,7	11,17
	5	6,26, 36	16,26, 36	6,17, 38	16,27, 37	6,38, 39	16,28, 39	6,38, 40	16,22, 37	6,20, 48	16,30, 38
		6,6	16,16	26,26	8,1	18,2	28,4	10,14	20,24	2,8	12,18
	6	7,27, 37	17,27, 37	7,18, 39	17,28, 38	7,19, 40	17,29, 40	7,23, 31	17,29, 38	7,21, 38	17,21, 39
		7,7	17,17	27,1	9,11	19,21	1,5	11,15	21,25	3,9	13,19
	7	8,28, 38	18,28, 38	8,29, 30	18,29, 39	8,20, 31	18,30, 41	8,24, 42	18,20, 39	8,32, 39	18,22, 30
		8,8	18,18	28,2	10,12	20,22	2,6	12,16	22,26	4,10	14,20
	8	9,29, 39	19,29, 39	9,30, 41	19,30, 40	9,22, 39	19,31, 32	9,25, 33	19,26, 30	9,23, 30	19,23, 32
		9,9	19,19	1,3	11,13	21,23	3,7	13,17	23,1	5,11	15,21
	9	10,20, 30	20,30, 40	10,21, 32	20,31, 46	10,25, 47	20,32, 48	10,26, 34	20,37, 41	10,34, 43	20,24, 39
		10,10	20,20	2,4	12,14	22,24	4,8	14,18	24,2	6,12	16,22

Примітка 1. В чисельнику вказані номери питань, на які студент дає теоретичну відповідь в контрольній роботі.

Примітка 2. В знаменнику вказані номери варіантів вихідних даних для задачі №1, потім – для задачі №2.

Таблиця варіантів до задачі 1

№ вар.	Визначити нормативну продуктивність машин або ланок робітників		Номер збірника
	Вид робіт	Вид машин і умови виконання робіт	
1	2	3	4
1	Розробка ґрунту екскаватором у відвал	Драглайн, ківш місткістю 1,6 м ³ , ґрунт I групи	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 11, т. 17)
2	Розробка ґрунту екскаватором у відвал	Екскаватор “зворотна лопата”, ківш місткістю 1,25 м ³ , ґрунт II групи	Д 2.2-1-99 (гр. 11, т. 18)
3	Розробка ґрунту скреперами	Скрепер причіпний з ковшем місткістю 4,5 м ³ , ґрунт II гр.	Д 2.2-1-99 (гр. 22, т. 41)
4	Розробка ґрунту скреперами	Скрепер самохідний з ковшем місткістю 15 м ³ , ґрунт I гр., віддаль переміщення ґрунту 650 м.	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 23, т. 45)
5	Розробка ґрунту бульдозерами	Бульдозер потужністю 121 кВт, ґрунт I гр., віддаль переміщення ґрунту 18м.	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 25, т. 53)
6	Розробка ґрунту бульдозерами	Бульдозер потужністю 243кВт, ґрунт II гр., віддаль переміщення ґрунту 35 м.	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 26, т. 57)
7	Розрівнювання кавальєрів бульдозерами	Розрівнювання кавальєрів бульдозерами потужністю 96кВт, ґрунт II гр., віддаль переміщення ґрунту 40 м.	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 85,т.165)
8	Розробка ґрунту і влаштування дренажу у в/г будівн.	Влаштування каналів причіпними середніми грейдерами, ґрунт III гр.	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 87, т.169)
	Розробка ґрунту і влаштування дренажу у в/г будівництві	Вкладання керамічного дренажу екскаваторами-дреноукладачами потужністю 79 кВт. на глибину 4 м, ґрунт I гр., діаметр труб 150мм	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.112, т.222)

1	2	3	4
10	Розробка ґрунту і влаштування дренажу у в/г будівництві	Вкладання керамічного дренажу екскаваторами-дреноукладачами потужністю 118 кВт. на глибину 4 м, ґрунт 2 гр., діаметр труб 100мм	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.112, т.223)
11	Розробка ґрунту і влаштування дренажу у в/г будівництві	Влаштування кротового дренажу в торф'яниках	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.115, т.226)
12	Розробка ґрунту і влаштування дренажу у в/г будівництві	Улаштування дренажу з пластмасових труб, попередньо ізольованих захисно-фільтрувальним матеріалом, дреноукладачами [безтраншейними] з тягачами потужністю 118 кВт, ґрунт 2 гр.	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.114, т.225)
13	Ущільнення ґрунту	Ущільнення ґрунту причіпними котками на пневмоколісному ході масою 25 т за перший прохід по одному сліду при товщині шару 30 см	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.130, т.256, 257)
14	Підготовчі роботи. Корчування кущів	Корчування середнього чагарнику і дрібнолісся у ґрунтах природного залягання викорчовувачами-збирачами на тракторі потужністю 79 кВт	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.205, т.348)
15	Підготовчі роботи. Корчування кущів	Корчування густого чагарнику і дрібнолісся у ґрунтах природного залягання викорчовувачами-збирачами на тракторі потужністю 118 кВт	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.205, т.348)
16	Підготовчі роботи. Корчування кущів	Корчування коріння зрізаного чагарнику і дрібнолісся корчувальною бороною на тракторі потужністю 79 кВт	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.213, т.362)

1	2	3	4
17	Підготовчі роботи. Корчування пнів	Корчування пнів у ґрунтах природного залягання викорчовувачами-збирачами на тракторі потужністю 79 кВт з переміщенням пнів до 15 м, діаметр пнів до 32 см	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.197, т.338)
18	Підготовчі роботи. Корчування каміння	Корчування і прибирання каменів з переміщенням на 150 м викорчовувачами-збирачами на тракторі потужністю 118 кВт	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.214)
19	Обробіток розкорчованих площ та первинний обробіток осушених площ. Оранка і дискування ґрунту.	Оранка середніх ґрунтів на розкорчованих площах плугами трикорпусними навісними.	ДБН Д 2.2-47-99 (гр. 108 т. 93)
20		Оранка кущово-болотними навісними плугами на тракторі потужністю 96 кВт площ без чагарнику на мінеральних ґрунтах	ДБН Д 2.2-47-99 (гр. 109 т. 94)
21		Дискування мінеральних ґрунтів на осушених площах на тракторі потужністю 59 кВт	ДБН Д 2.2-47-99 (гр. 110)
22	Труби азбестоцементні	Укладання азбестоцементних водопровідних труб ВТ-9 зі з'єднанням азбестоцементними муфтами, діаметр 300 мм	ДБН Д 2.2-22-99 (гр. 2, т.5)
23	Труби сталеві	Укладання сталевих водопровідних труб з гідравлічним випробуванням, діаметр труб 400 мм	ДБН Д 2.2-22-99 (гр. 8, т.18)
24	Труби поліетиленові	Укладання трубопроводів із поліетиленових труб діаметром 150 мм з гідравлічним випробуванням	ДБН Д 2.2-22-99 (гр. 11)

1	2	3	4
25	Бетонні та залізобетонні конструкції гідротехнічних споруд. Конструкції з монолітного бетону	Улаштування відкосів з монолітного бетону на зрощувальних та осушувальних системах	ДБН Д 2.2-37-99 (гр. 74)
26	- // -	Установлення лотків із закладанням стиків цементним розчином	ДБН Д 2.2-37-99 (гр. 75)
27	Протифільтраційні покриття	Улаштування протифільтраційного екрана з поліетиленової плівки	ДБН Д 2.2-42-00 (гр. 21)
27	Кріплення дна і схилів монолітним бетоном і залізобетоном	Укріплення дна і схилів монолітним бетоном і залізобетоном із застосуванням кранів гусеничних вантажопідйомністю 16 т, товщина кріплення до 0,2 м	ДБН Д 2.2-42-00 (гр. 8)

Таблиця варіантів до задачі 2

№ вар.	Визначити нормативні витрати праці при таких вихідних даних:				
	Вид робіт	Умови виконання робіт	Обсяг робіт	Додаткові дані	Норматив
1	2	3	4	5	6
1	Розробка ґрунту екскаваторами	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "зворотна лопата" з ковшем місткістю 1,25 [1,4-1,5] м ³ , група ґрунтів 3	125000 м ³	Траншей прямокутного перерізу	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 11)
2	Розробка ґрунту екскаваторами	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" з ковшем місткістю 1 [1-1,2] м ³ , група ґрунтів 2	87000 м ³	Ґрунт підвищеної вологості, налипає на ківш	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 12)
3	Розробка ґрунту екскаваторами	Розроблення ґрунту траншейними роторними екскаваторами при ширині траншеї 1,2 м, глибині до 1,4 м, група ґрунтів 1	4500 м ³	Глибиною до 2,2 м	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 14)
4	Скреперні роботи	Розроблення ґрунту скреперами причіпними з ковшем місткістю 4,5 м ³ з переміщенням ґрунту до 100 м,	45000 м ³	група ґрунтів 1 сухий сипучий пісок	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 22)

1	2	3	4	5	6
5	Скреперні роботи	Транспортування ґрунту скреперами самохідними з ковшем місткістю 8м ³ по дорогах з перехідними покриттями, завантаження екскаватором	65000 м ³	Відстань переміщення 900м група ґрунтів 2	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 23 - 6)
6	Бульдозерні роботи	Розроблення ґрунту бульдозерами потужністю 96 кВт, група ґрунтів 2	75000 м ³	Переміщення ґрунту на 25 м	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 25)
7	Бульдозерні роботи	Планування зрошуваних площ бульдозерами потужністю 132 кВт, група ґрунтів 2	75000 м ³	Переміщення ґрунту на 40 м	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 93)
8	Бульдозерні роботи	Розрівнювання кавальєрів [відвалів] бульдозерами потужністю 79 кВт група ґрунтів 2	72000 м ³	Переміщення ґрунту на 20 м	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 85)
9	Розробка і переміщення ґрунту грейдерами	Улаштування каналів причіпними важкими грейдерами, група ґрунтів 2	95000 м ³		ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 82)
10	Влаштування закритого дренажу	Улаштування закритого дренажу у траншеях глибиною екскаваторами-дренуюкладачами потужністю 40 кВт з пластмасових труб діаметром d _{np} =100м, ґрунт 2 групи	15600 м	Глибина вкладання до 2 м, ґрунт в'язкий, підвищеної вологості, що сильно налипає на зуби і стінки ковша	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 110)

1	2	3	4	5	6
11	Влаштування закритого дренажу	Улаштування дренажу з пластмасових труб, , дренаукладачами МД-4 і МД-5 [безтраншейними] з тягачами потужністю 118 кВт, група ґрунтів 1	19500 м	Труби попередньо ізольовані захисно-фільтрувальн. матеріалом	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 114)
12	Влаштування закритого дренажу	Улаштування закритого дренажу екскаваторами-дреноукладачами потужністю 118 кВт з пластмасових труб діаметром до 10 см	26500 м	Глибина траншеї 3,8 м, ґрунт 2 групи	ДБН Д 2.2-1-99 (гр. 112)
13	Корчування пеньків	Корчування пнів у ґрунтах природного залягання викорчовувачами-збирачами на тракторі потужністю 79 кВт, діаметр пнів до 24 см	120 га	Переміщення пнів на 25 м. Пеньків 200 шт./га	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.197)
14	Корчування чагарнику	Корчування чагарнику і дрібнолісся у ґрунтах природного залягання викорчовувачами-збирачами на тракторі потужністю 79 кВт	705 га	Кількість чагарнику – 3200 шт./га	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.205)
15	Корчування каміння	Корчування і прибирання каменів з переміщенням до 100 м викорчовувачами-збирачами на тракторі потужністю 79 кВт	420га	Переміщення на 250 м.	ДБН Д 2.2-1-99 (гр.214)
15	Оранка меліорованих земель	Засипання підкорінних ям бульдозерами потужністю 79 кВт	5000 шт.		Д2.2-1-99 (гр.214)

Продовження додатку 4

1	2	3	4	5	6
16	Оранка меліорованих земель	Заорювання кущово-болотними навісними плугами площ на мінеральних ґрунтах	620 га	Кількість стовбурів чагарнику на 1га 7000 шт.	Д2.2-47-99 (гр.109)
17	Фрезерування земель	Фрезерування мінеральних ґрунтів на осушених площах	120 га		Д2.2-47-99 (гр.110)
18	Монтаж ГТС із збірного залізобетону	Заробляння швів при кріпленні дна і схилів збірними залізобетонними плитами бітумом по цементному розчині	1800 м. шва	-	Д2.2-42-00 (гр.16)
19	Монтаж ГТС із збірного залізобетону	Укріплення дна і схилів збірними залізобетонними плитами	180 м ³	Маса плит до 1,5 т	Д2.2-42-00 (гр.15)
20	Монтаж ГТС із збірного залізобетону	Установлення лотків із закладанням стиків цементним розчином	1000 м ³	-	Д2.2-37-99 (гр.75)
21	Бетонні роботи	Улаштування відкосів з монолітного бетону на зрошувальних та осушувальних системах	450 м ³	-	Д 2.2-37-99 (гр.74)
22	Протифільтраційні покриття каналів	Улаштування протифільтраційного екрана з поліетиленової плівки	7000 м ²	-	Д 2.2-42-00 (гр.21)

1	2	3	4	5	6
23	Будівництво трубопроводів	Укладання напірних а/ц трубопроводів ВТ-9 на чавунних муфтах $d= 300$ мм	1 км	-	2.2-22-99 (гр. 4)
24	Труби поліетиленові	Укладання трубопроводів із поліетиленових труб діаметром 150 мм з гідравлічним випробуванням	12560 м	Для ланки робітників-будівельників	Д2.2-22-99 (гр. 11)
25	Противільтраційні покриття	Установлення лотків із закладанням стиків цементним розчином	7500 м ³	Для ланки робітників-будівельників	ДБН Д 2.2-37-99 (гр. 75)
26	Кріплення дна і схилів монолітним бетоном і залізобетоном	Укріплення дна і схилів монолітним бетоном і залізобетоном із застосуванням кранів гусеничних вантажопідйомністю 16 т, товщина кріплення до 0,2 м	250 м ³	Для ланки робітників-будівельників	ДБН Д 2.2-42-00 (гр. 8)

Таблиця варіантів до задачі 3

№ з/п	Перелік буд. процесів та умови їх виконання	Обсяги робіт на 1 метр довжини каналу за варіантом										
		1 / 11	2 / 12	3 / 13	4 / 14	5 / 15	6 / 16	7 / 17	8 / 18	9 / 19	10 / 20	21 / 22
1	Зрізка рослинного шару ґрунту бульдозером з переміщенням на відстань $L_{зр}$, у тимчасові кавальєри, ґрунт 1 гр., м ³	17,72 22,40	21,24 13,80	21,60 16,46	18,00 17,10	10,96 23,64	13,2 22,20	19,02 25,92	20,35 24,56	20,36 16,86	19,44 18,29	22,58 19,80
2	Розробка русла каналу однокішневим екскаватором (драглайн або зворотній ківш) з відсипкою в тимчасові кавальєри, ґрунт __ гр., м ³	20,3 20,16	28,37 14,33	19,44 17,01	16,20 18,96	11,38 31,58	13,64 25,43	21,09 23,33	27,18 22,10	23,32 17,51	17,50 18,90	25,04 26,45
3	Планування дна і укосів каналу екскаватором-драглайн з ковшем із суцільною ріжучою крайкою, ґрунт __ гр., м ²	12,96 15,03	16,7 11,36	14,50 12,15	12,08 9,40	9,02 18,59	9,74 16,24	10,46 17,40	16,00 16,48	14,89 13,88	13,05 13,50	12,42 15,57
4	Розрівнювання кавальєрів мінерального ґрунту на відстань $L_{рм}$ по прилеглий до каналу території, ґрунт __ гр., м ³	23,14 24,19	32,34 17,78	23,33 21,77	19,44 24,27	14,12 35,99	17,46 28,99	27 27,99	30,98 26,52	26,59 21,72	21,00 24,19	32,05 30,15
5	Рекультивация будівельної смуги каналу з переміщенням рослинного ґрунту на відстань $L_{рр}$, ґрунт 1 гр., м ³	21,62 27,33	25,9 16,87	26,35 20,08	21,96 20,86	13,4 28,83	16,1 27,09	23,2 31,62	24,81 29,96	24,84 20,61	23,72 22,31	27,54 24,14

Вихідні дані до завдання 3

Додаток 6

№ з/п	Вид ґрунтів	Довжина каналу, L , м	Відстані			Машини	
			Переміщення рослин-го ґрунту, $L_{зр}$	Розрівн. мінерального ґрунту, $L_{рм}$	Розрівн. рослинного ґрунту, $L_{рр}$	Бульдозер, марка, потужність кВт	Екскаватор, марка, ємкість ковшу, m^3
1	супісок легкий	220	22	11	19	ДЗ-27С, 118	ЕО-3311Г; 0,4
2	пісок	230	30	15	25	ДЗ-35С, 132	ЕО-4111В; 0,65
3	лес	240	28	9	26	ДЗ-109Б, 118	ЕО-5111Е; 1,0
4	суглинок легкий	250	24	5	22	ДЗ-110А, 118	ЕО-4112А; 0,8
5	суглинок середній	260	15	6	13	ДЗ-109, 118	ЕО-4321А; 1,0
6	суглинок важкий	270	17	7	15	ДЗ-104, 96	ЕО-4111Б; 0,65
7	глина	280	23	12	21	ДЗ-25, 132	ЕО-4225А; 1,25
8	пісок	290	29	14	24	ДЗ-35С, 132	ЕО-4126; 1,45
9	супісок легкий	300	24	13	21	ДЗ-18А, 79	ЕО-3311Г; 0,4
10	лес	310	26	7	24	ДЗ-104, 96	ЕО-4111В; 0,65
11	суглинок легкий	320	25	6	23	ДЗ-27С, 118	ЕО-5111Е; 1,0
12	суглинок середній	330	18	9	17	ДЗ-110А, 118	ЕО-6112; 1,0
13	суглинок важкий	340	19	9	18	ДЗ-110А, 118	ЕО-4321А; 1,0
14	глина	350	22	10	19	ДЗ-25, 132	ЕО-4225А; 1,25
15	пісок	360	31	16	26	ДЗ-35С, 132	ЕО-5126; 1,45
16	супісок легкий	370	26	15	23	ДЗ-109, 118	ЕО-7111Е; 1,5
17	лес	380	31	12	29	ДЗ-104, 96	ЕО-3311Г; 0,4
18	суглинок легкий	390	27	8	25	ДЗ-110А, 118	ЕО-4111Б; 0,65
19	суглинок середній	400	24	12	22	ДЗ-27С, 118	ЕО-4112А; 0,8
20	суглинок важкий	410	21	11	20	ДЗ-42, 59	ЕО-4321А; 1,0
21	глина	420	25	15	24	ДЗ-27С, 118	ЕО-5111Е; 1,0
22	пісок	430	28	13	23	ДЗ-109, 118	ЕО-7111Е; 1,5

Додаток 7

Організація _____ За відрядно-преміальною _____
 Ділянка _____ системою _____
 оплачується
 не оплачується

Н А Р Я Д № _____ від _____ 20__ р.

Найменування об'єкта _____ шифр № _____

Вид робіт _____ шифр № _____

Бригада _____ професія _____

Ланка _____

Бригадир, робочий _____ табельний № _____

	Строк виконання робіт	
	За планом	Фактично
Початок		
кінець		

Норма- тивний документ	Опис робіт та умов їх виконання	Од. виміру	Завдання			Виконання				Шифр
			Кількість робіт	на одиницю		Кіль- кість	Кількість люд.- днів(люд.-годин) за нормою на виконані роботи	Сума		
				Норма часу	розцінка			зарплати		

Видав завдання прораб _____ Прийняв завдання _____

Дата видачі завдання _____ 20__ р.

Табель за _____ місяць 20__ р.

Закінчення додатку 7

						Бригада-	Дебет синтетичного і		Вид оплати																				
						заказник	аналітичного обліку																						
Прізвище, ім'я, п. б.	Розряд роботи	Коефіцієнт розподілу	Професія	Категорія	Табельний номер	Відпрацьовано годин															Відпрацьовано — всього		Сума	Вид доплати					
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	—	годин		днів	%	сума			
						16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
						Всього																							

Відпрацьовано люд.-днів

Здав роботу _____
Прийняв роботу _____

Прораб _____

Додаток 8

Типова форма № КБ-2в
 ЗАТВЕРДЖЕНО
 Наказ Мінрегіонбуду України
 від 4 грудня 2009 року №554

Підприємство, організація _____

Ідентифікаційний код ЄДРПОУ - (_____)

Замовник - _____

Генпідрядник - _____

Субпідрядник - _____

Договір № __ від “__” _____ року

Найменування будівництва та його адреса – _____

Найменування об'єкта - _____

Підстава: договірна ціна

А К Т №
приймання виконаних будівельних робіт *
 за _____ 201__ року

№ з/п	Найменування робіт і витрат	Обґрунтування (шифр і № позиції нормативу)	Одиниця виміру	Кількість	Поточна ціна одиниці виміру, грн.			Виконано робіт (витрати) грн.	Витрати праці робітників-будівельників
					Всього	у тому числі			
						Заробітна плата	Експлуатація машин та механізмів		у т. ч. заробітна плата машиністів
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Форма М-29

Начальник будівельної дільниці
(виконавець робіт)

Надається щомісячно начальником будівельної
дільниці (виконавець робіт) головної організації
БМУ, БУ та іншим у встановлені терміни.

Найменування будівництва -
Найменування об'єкта -
Локальні кошториси - 2-1-1

З В І Т
про витрати основних матеріалів у будівництві
в співставленні з виробничими нормами
за _____ 20__ р.

“З А Т В Е Р Д Ж У Ю”

Керівник будівельної організації
(Головний інженер) _____

Витрати матеріалів перевірів:
Інженер ВТВ _____

Бухгалтер _____

Звіт склав: на ____ сторінках
Начальник дільниці _____
(виконавець робіт) _____ р.

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу (матеріалу)	Одиниця виміру	Економія (-) Перевитрати () в один. виміру	Економія (-) Перевитрати () грн.	Списати на собівартість	Разом по нормі	Разом фак- тично
Номер за Актом № КБ-2в	Найменування виконаних робіт, в яких застосовано позначений вище ресурс (матеріал)	Шифр норми	Виконано робіт		Витрати на одиницю по нормі	Всього по нормі	Фактично витрачено
			одиниця виміру	кількість			
1/9	2/10	3/11	4/12	5/13	6/14	7/15	8/16

Вихідні дані до завдання 4

Додаток 10

Найменування робіт, процесів та умови їх виконання	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1 Зняття рослинного ґрунту бульдозерами потужністю 79 кВт [108к.с.] з переміщенням ґрунту до 20 м, група ґрунтів 1 при роботі на водогосподарському будівництві, м ³	34	37	40	44	47	50	54	57	60	64	67	71	74	77	81	84	87	91	94	97	101	104
2 Розроблення ґрунту з навантаженням на автомобілі-самоскиди екскаваторами одноковшовими дизельними на гусеничному ході з ковшем місткістю 1 [1-1,2] м ³ , група ґрунтів 1, м ³	22	24	26	29	31	33	35	37	40	42	44	46	48	51	53	55	57	59	62	64	66	68
3 Перевезення ґрунту на відстань до, км	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
Маса ґрунту, т (густина 1.9 т)	42	46	50	54	59	63	67	71	75	79	84	88	92	96	100	105	109	113	117	121	125	130
4 Розробка ґрунту, зачищення дна і стінок вручну в котлованів без кріплень з укосами, група ґрунтів 1, м ³	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4
5 Ущільнення ґрунту пневматичними трамбівками, група ґрунтів 1, 2, м ³	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	30	31	32	33	34
6 Улаштування піщаної підготовки під споруди, м ³	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	4,9
7 Улаштування круглих колодязів зі збірного залізобетону у сухих ґрунтах, шт	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
8 Кільця КС10.9 залізобетонні серія 3.900.1-14 випуск 1 (об'єм бетону - 0,24 м ³), шт.	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124
9 Плити покриття ПП10-2 залізобетонні серія 3.900.1-14 випуск 1 (об'єм бетону - 0,10 м ³), шт.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
10 Плити днищ ПН10 залізобетонні серія 3.900.1-14 випуск 1 (об'єм бетону - 0,18 м ³), шт.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
11 Кільця опорні КО 6 залізобетонні серія 3.900.1-14 випуск 1 (об'єм бетону - 0,02 м ³), шт.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
12 Люк чавунний для колодязів важкий, шт	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

ЗАГАЛЬНИЙ ЖУРНАЛ РОБІТ

Найменування будівельної організації _____

Загальний журнал робіт № ____

із будівництва об'єкта _____
(підприємства, будівлі, споруди)

Адреса об'єкта _____

Посада, прізвище, ім'я, по батькові і підпис особи, відповідальної від будівельної організації за будівництво об'єкта і ведення загального журналу робіт _____

Генеральна проектна організація, прізвище, ім'я, по батькові і підпис головного інженера проекту _____

Замовник (організація), посада, прізвище, ім'я, по батькові і підпис керівника (представника) технічного нагляду _____

Початок робіт:
за планом (договором) _____
фактично _____

Закінчення робіт (введення в експлуатацію)
за планом (договором) _____
фактично _____

В цьому журналі _____ пронумерованих і прошнурованих сторінок.
Посада, прізвище, ім'я, по батькові і підпис керівника будівельної організації, який видав журнал _____

Дата видачі, печатка організації

Основні показники об'єкта, підприємства, будівлі або споруди, що будується (потужність, продуктивність, корисна площа, місткість тощо) і кошторисна вартість _____

Інстанція, що затвердила проект (робочий проект), і дата затвердження _____

Продовження додатку 11

Субпідрядні організації і роботи, які ними виконуються _____

Організація, що розробила проектно-кошторисну документацію _____

Відмітки про зміни в записях на титульному аркуші _____

Таблиця 1

Список інженерно-технічного персоналу, зайнятого на будівництві об'єкта

Прізвище, ім'я та по батькові, посада, ділянка роботи	Дата початку робіт на будівництві об'єкта	Позначка про отримання дозволу на право виконання робіт	Дата закінчення робіт на будівництві об'єкту

Таблиця 2

Перелік актів проміжного прийняття відповідальних конструкцій і актів на закриття прихованих робіт

Номер	Найменування актів (із зазначенням місця знаходження конструкцій і робіт)	Дата підписання акта, прізвища, ініціали і посади осіб, що під писали

Таблиця 3

Відомість результатів контролю якості будівельно-монтажних робіт

Дата	Найменування конструктивних частин і елементів, місця їх розташування з посиланням на номер креслення	Результати контролю якості	Посади і підписи осіб, що оцінюють якість робіт

Таблиця 4

Перелік спеціальних журналів робіт

Найменування спеціального журналу і дата його видачі	Організація, що веде журнал, прізвище, ініціали і посада відповідальної особи	Дата здачі-приймання журналу і підписи посадових осіб

Таблиця 5

Відомості про виконання робіт

Дата	Короткий опис і умови виконання робіт (з посиланням, за необхідності, на роботи, що виконуються субпідрядними організаціями), посада, прізвище, ініціали і підпис відповідальної особи

Таблиця 6

Зауваження контролюючих органів і служб

Дата	Зауваження контролюючих органів або посилання на розпорядження	Позначка про прийняття зауважень до виконання і про перевірку їх виконання

Закінчення додатку 11

Вказівки щодо ведення загального журналу робіт

1. Загальний журнал робіт є основним первинним виробничим документом, який відтворює технологічну послідовність, строки, якість і умови виконання будівельно-монтажних робіт.

2. Загальний журнал робіт ведеться на будівництві окремих або групи однотипних будівель, споруд, які розміщені в межах одного будівельного майданчика і споруджуються одночасно.

3. Загальний журнал робіт веде особа, відповідальна за будівництво будівлі або споруди (виконавець робіт, старший виконавець робіт) і заповнює його з першого дня роботи на об'єкті особисто або доручає керівникам змін. Спеціалізовані будівельно-монтажні організації ведуть спеціалізовані журнали робіт, що знаходяться у відповідальних осіб, які виконують ці роботи. Після закінчення робіт спеціальний журнал передається генеральній будівельній організації.

4. Титульний аркуш заповнюється до початку будівництва генеральною підрядною будівельною організацією за участю проектної організації і замовника.

5. Список інженерно-технічного персоналу, який зайнятий на будівництві об'єкта (табл.1), складає керівник генпідрядної будівельної організації.

6. У табл.2 наводиться перелік всіх актів, що підлягають оформленню на даному об'єкті будівництва, в календарному порядку.

7. У табл. 3 включаються всі роботи по частинах і елементах будівель і споруд, якість виконання яких контролюється і підлягає оцінці.

8. Табл.4 заповнюється особою, відповідальною за ведення загального журналу робіт.

9. Регулярні відомості про виконання робіт (з початку і до їх завершення), що включаються в табл.5, є основною частиною журналу. Ця частина журналу повинна вміщувати відомості про початок і закінчення роботи і віддзеркалювати хід її виконання. Опис робіт повинен проводитись по конструктивних елементах будівлі або споруди з означенням осей, відміток, поверхів, ярусів, секцій і приміщень, де роботи виконуються. Тут же повинні наводитись короткі відомості про методи виконання робіт, застосовані матеріали, готові вироби і конструкції, вимушені простої будівельних машин (із зазначенням вжитих заходів), випробування устаткування, систем, мереж і вимушені простої (випробування вхолосту або під навантаженням, подача електроенергії, випробування на міцність і герметичність та інше), відхилення від робочих креслень (із зазначенням причин) і їх погодження, зміни розміщення охоронних, захисних і сигнальних огорож, переноси транспортних і пожежних мереж, прокладання, перекладання, розбирання тимчасових інженерних мереж, наявність виконання схем операційного контролю якості, виправлення і переробку виконаних робіт (із зазначенням винних), а також метеорологічні та інші особливі умови виконання робіт.

10 У табл.6 вносяться зауваження осіб, які контролюють виконання і безпеку робіт у відповідності з наданими їм правами, а також уповноважених представників проектної організації або її авторського нагляду.

11 Загальний журнал повинен бути пронумерований, прошнурований, оформлений усіма підписами на титульному листі і скріплений печаткою будівельної організації, яка його видала.

12 При здачі завершеного будівництвом об'єкта загальний і спеціальні журнали робіт передаються замовнику і зберігаються у нього до введення об'єкта в експлуатацію. Після введення об'єкта в експлуатацію журнали передаються на постійне зберігання експлуатаційній організації.

**Акт про проведення приймального гідравлічного випробування
напірного трубопроводу на міцність і герметичність**

Місто _____ " ____ " _____ 20__ р.

Комісія у складі представників:

будівельно-монтажної організації _____

(найменування організації, посада, прізвище, ініціали)

технічного нагляду замовника _____

(найменування організації, посада, прізвище, ініціали)

експлуатаційної організації _____

(найменування організації, посада, прізвище, ініціали)

склала цей акт про проведення приймального гідравлічного випробування на міцність і герметичність ділянки напірного трубопроводу _____

(найменування об'єкта та номери пікетів на його межах, довжина трубопроводу,

діаметр, матеріал труб і стикових з'єднань)

Зазначені в робочій документації величини розрахункового внутрішнього тиску трубопроводу, що проходить випробування, P_p становить ____ МПа (____ кгс/см²) і випробного тиску $P_v =$ ____ МПа (____ кгс/см²)

Вимірювання тиску під час випробування провадилося технічним манометром класу точності ____ з верхньою межею вимірювань ____ кгс/см². Ціна поділки шкали манометра ____ кгс/см²

Манометр був розміщений вище осі трубопроводу на ____ м

Для зазначених вище величин внутрішнього розрахункового і випробного тиску трубопроводу, що проходить випробування, показання манометра $P_{p.м.}$ і $P_{v.м.}$ повинні бути відповідно:

$$P_{p.м.} = P_p - \frac{Z}{10} = \text{_____ кгс/см}^2, P_{v.м.} = P_v - \frac{Z}{10} = \text{_____ кгс/см}^2$$

Допустима витрата підкачаної води згідно з таблицею 6 СНіП 3.05.04 на 1 км трубопроводу становить ____ л/хв або у перерахунку на довжину трубопроводу, що проходить випробування, _____ л/хв

АКТ НА ЗАКРИТТЯ ПРИХОВАНИХ РОБІТ

_____ (найменування робіт)

виконаних в _____

(найменування і місце розташування об'єкта)

" ____ " _____ 19__ р.

Комісія у складі:

представника будівельно-монтажної організації _____

(прізвище, ініціали, посада)

представника технічного нагляду замовника _____

(прізвище, ініціали, посада)

представника проектної організації (відповідно до договору про здійснення авторського нагляду)

_____ (прізвище, ініціали, посада)

провела огляд робіт, виконаних _____

(найменування будівельно-монтажної організації)

і склала цей акт про таке:

1. До закриття пред'явлені такі роботи: _____

_____ (найменування прихованих робіт)

2. Роботи виконані за проектною документацією _____

_____ (найменування проектної організації, номери креслень і дата їх складання)

3. При виконанні робіт застосовані _____

_____ (найменування матеріалів, конструкцій з посиланням на сертифікати або інші документи)

4. При виконанні робіт відсутні (або допущені) відхилення від проектної документації _____

(при наявності відхилень вказується, ким і як погоджені номери креслень і дата погодження)

5. Дата: початку робіт _____

закінчення робіт _____

Продовження додатку 13

Рішення комісії

Роботи виконані у відповідності з проектною документацією, стандартами, будівельними нормами і правилами, технічними умовами і відповідають вимогам їх приймання.

На підставі викладеного дозволяється виконання наступних робіт по улаштуванню (монтажу) _____
(найменування робіт і конструкцій)

Представник
будівельно-монтажної організації, посада _____
(підпис)

Представник
технічного нагляду замовника, посада _____
(підпис)

Представник проектної організації, посада _____
(підпис)

Види робіт та конструкцій, на які повинні складатися акти закриття прихованих робіт

1. Земляні роботи

Огляд розбивки земляних робіт, обстеження ґрунтів для відсіпки насипів та зворотних засипок у котловани та траншеї;

огляд якості ґрунтів основ фундаментів і закладення фундаментів;

дотримання технології при пошаровому ущільненні ґрунту (досягнення проектної щільності, товщина кожного відсипаного та ущільненого шару та ін.);

підготовка основ насипів;

перевірка відповідності проекту розмірів траншей;

встановлення рівня та характеру підземних вод;

виконання захисних заходів при будівництві на осідаючих та набухаючих ґрунтах, на болотах;

влаштування дренажів;

зняття та використання для рекультивації родючого шару ґрунту.

2. Основи та фундаменти

Підготовлена основа під фундаменти з зазначенням розмірів, позначок дна котлована, відповідності фактичного нашарування та властивостей ґрунту тим, що зазначені в проекті (акт складається до початку робіт по влаштуванню фундаментів);

перевірка ґрунтів основ на відсутність порушень їх природних властивостей або якість їх ущільнення в порівнянні з проектними даними;

відбір зразків ґрунту для лабораторних випробувань;

відбір контрольних зразків бетону.

3. Бетонні та залізобетонні конструкції монолітні

Приймання змонтованої і підготовленої до бетонування опалубки;

відповідність арматури та закладних деталей робочим кресленням;

відбір контрольних зразків бетону;

перевірка та приймання всіх конструкцій та їх елементів, що закриваються в процесі наступного бетонування;

приймання закінчених бетонних і залізобетонних конструкцій з оцінкою їх якості;

влаштування осадочних і температурних швів в конструкціях.

4. Бетонні та залізобетонні конструкції збірні

Приймання фундаментів та інших опорних елементів, включаючи геодезичну перевірку відповідності їх фактичного положення проектному (в плані й по висоті) зі складанням виконавчої схеми;

виконання зварювальних робіт (повнота зварних швів, якість зварювання);

антикорозійний захист з'єднань металу;

замонолічування стиків збірних елементів;

замуровування та герметизація швів і стиків;

приймання змонтованих конструкцій споруди або окремих її частин.

Основні параметри та розміри стропів типу ІСК
(ДСТУ Б В.2.8-10-98)

Позначення стропи	Вантажо-підйомність, т	Довжина стропи L, мм	Позначення канатної вітки	Допустиме навантаження на ланку і на захват, кН (тс)
ІСК-0,32	0,32	900...5000	ВК-0,32	3,14(0,32)
ІСК-0,4	0,40		ВК-0,4	3,92 (0,4)
ІСК-0,5	0,50	1100...10000	ВК-0,5	4,90 (0,5)
ІСК-0,63	0,63		ВК-0,63	6,18(0,63)
ІСК-0,8	0,8	1100...15000	ВК-0,8	7,85 (0,8)
ІСК-1,0	1,0		ВК-1,0	9,81 (1,0)
ІСК-1,25	1,25		ВК-1,25	12,26(1,25)
ІСК-1,6	1,6	1400...16000	ВК-1,6	15,70(1,6)
ІСК-2,0	2,0		ВК-2,0	19,62(2,0)
ІСК-2,5	2,5		ВК-2,5	24,52 (2,5)
ІСК-3,2	3,2	1500...20000	ВК-3,2	31,40(3,2)
ІСК-4,0	4,0		ВК-4,0	39,24 (4,0)
ІСК-5,0	5,0		ВК-5,0	49,05 (5,0)
ІСК-6,3	6,3	2000...20000	ВК-6,3	61,80(6,3)
ІСК-8,0	8,0		ВК-8,0	78,50 (8,0)
ІСК-10,0	10,0		ВК-10,0	98,10(10,0)
ІСК-12,5	12,5		ВК-12,5	122,60(12,5)
ІСК-16,0	16,0		ВК-16,0	157,00(16,0)
ІСК-20,0	20,0		ВК-20,0	196,00(20,0)

Додаток 16

Основні параметри та розміри стропів типу 2СК
(ДСТУ Б В.2.8-10-98)

Позначення стропи	Вантажо-підйомність, Г	Довжина стропи L, мм	Позначення канатної вітки	Допустиме навантаження, кН (тс)	
				на ланку	на захват
2СК-0,4	0,4	900... 5000	ВК-0,32	3,92 (0,4)	3,14 (0,32)
2СК-0,5	0,5		ВК-0,4	4,90 (0,5)	3,92 (0,4)
2СК-0,63	0,63	1100... 10000	ВК-0,5	6,18 (0,63)	4,90 (0,5)
2СК-0,8	0,8		ВК-0,63	7,85 (0,8)	6,18 (0,63)
2СК-1,0	1,0	1100... 15000	ВК-0,8	9,81 (1,0)	7,85 (0,8)
2СК-1,25	1,25		ВК-1,0	12,26 (1,25)	9,81 (1,0)
2СК-1,6	1,6		ВК-1,25	15,70 (1,6)	12,26 (1,25)
2СК-2,0	2,0	1400... 16000	ВК-1,6	19,62 (2,0)	15,70 (1,6)
2СК-2,5	2,5		ВК-2,0	24,52 (2,5)	19,62 (2,0)
2СК-3,2	3,2		ВК-2,5	31,40 (3,2)	24,52 (2,5)
2СК-4,0	4,0	1500... 20000	ВК-3,2	39,24 (4,0)	31,40 (3,2)
2СК-5,0	5,0		ВК-4,0	49,05 (5,0)	39,24 (4,0)
2СК-6,3	6,3		ВК-5,0	61,80 (6,3)	49,05 (5,0)
2СК-8,0	8,0	2000... 20000	ВК-6,3	78,50 (8,0)	61,80 (6,3)
2СК-10,0	10,0		ВК-8,0	98,10 (10,0)	78,50 (8,0)
2СК-12,5	12,5		ВК-10,0	122,60 (12,5)	98,10 (10,0)
2СК-16,0	16,0		ВК-12,5	157,00 (16,0)	122,60 (12,5)
2СК-20,0	20,0		ВК-16,0	196,00 (20,0)	157,00 (16,0)
2СК-25,0	25,0		ВК-20,0	245,00 (25,0)	196,00 (20,0)

Додаток 17

Основні параметри та розміри стропів типу 4СК (виконання 1)
(ДСТУ Б В.2.8-10-98)

Позна-чення стропи	Вантажо-підйомність, т	Довжина стропи L, мм	Позначення канатної вітки	Допустиме навантаження, кН		
				на ланку поз.2	на ланку поз.3	на захват
4СКІ-0,63	0,63	900...5000	ВК-0,32	6,18	3,92	3,14
4СКІ-0,8	0,8		ВК-0,32	7,85	3,92	3,14
4СКІ-1,0	1,0		ВК-0,4	9,81	4,90	3,92
4СКІ-1,25	1,25	1200...10200	ВК-0,5	12,26	6,18	4,90
4СКІ-1,6	1,6		ВК-0,63	15,70	7,85	6,18
4СКІ-2,0	2,0	1300...15000	ВК-0,8	19,62	9,81	7,85
4СКІ-2,5	2,5		ВК-1,0	24,52	12,26	9,81
4СКІ-3,2	3,2		ВК-1,25	31,40	15,70	12,26
4СКІ-4,0	4,0	1600...16000	ВК-1,6	39,24	19,62	15,70
4СКІ-5,0	5,0		ВК-2,0	49,05	24,52	19,62
4СКІ-6,3	6,3		ВК-2,5	61,80	31,40	24,52
4СКІ-8,0	8,0	1800...20000	ВК-3,2	78,50	39,24	31,40
4СКІ-10,0	10,0		ВК-4,0	98,10	49,05	39,24
4СКІ-12,5	12,5		ВК-5,0	122,60	61,80	49,05
4СКІ-16,0	16,0	2500...25000	ВК-6,3	157,00	78,50	61,80
4СКІ-20,0	20,0		ВК-8,0	196,20	98,10	78,50
4СКІ-25,0	25,0		ВК-10,0	245,25	122,6	98,10

Основні параметри та розміри канатних віток

Позначення канатної вітки	Допустиме навантаження, кН	Розрахункове розривне зусилля вітки каната, кН	Навантаження при випробуванні, кН	Довжина канатної вітки, L, мм	Діаметр каната, мм, маркірувальних груп						Діаметр коуша за ГОСТ 2224-93, мм
					1570 (160)			1770 (180)			
					ГОСТ 2688-80	ГОСТ 3079-80	ГОСТ 7668-80	ГОСТ 2688-80	ГОСТ 3079-80	ГОСТ 7668-80	
ВК-0,32	3,14	18,82	3,92	810...5000	6,2	-		6,2		6,3	25
ВК-0,4	3,92	23,55	4,90		6,9	-		6,9		6,7	25; 30
ВК-0,5	4,90	29,43	6,18		8,3	-		7,6		7,4	30
ВК-0,63	6,18	37,10	7,7	1000...10000	9,1	-	9,0	8,3	8,5	8,1	30; 34
ВК-0,80	7,85	47,10	9,81	1000...15000	9,9	-	9,7	9,9		9,7	34
ВК-1,0	9,81	59,00	12,3		11,0	-		11,0	11,5	11,5	40
ВК-1,25	12,26	73,80	15,3		12,0	-		12,0		11,5	40; 45
ВК-1,6	15,70	94,20	19,6	1250...16000	14,0	-		14,0	13,5	13,5	45
ВК-2,0	19,62	118,00	24,5		15,0	-	15,0	15,0	15,5	15,0	
ВК-2,5	24,52	147,20	31,4		18,0	19,5		16,5	17,0	16,5	56; 63
ВК-3,2	31,40	188,40	39,2	1250...20000	19,5	21,5	20,0	18,0	19,5	20,0	56; 63
ВК-4,0	39,24	236,00	49,1		22,5	23,0	22,0	21,0	21,5	22,0	63; 75
ВК-5,0	49,05	294,30	61,8		25,5	25,0	-	24,0	-	23,5	75
ВК-6,3	61,80	371,00	78,5	1600...20000	27,0	29,0	27,0	27,0	27,0	27,0	85
ВК-8,0	78,50	471,00	98,1		30,5	-	31,0	30,5	30,5	31,0	95
ВК-10,0	98,10	588,10	122,6		37,0	35,0	34,5	32,0	33,0	33,0	95; 105
ВК-12,5	122,60	732,00	153,0		39,5	39,0	39,5	37,0	39,0	38,0	105
ВК-16,0	157,00	942,00	196,0		44,5	47,0	44,5	42,0	43,0	42,0	120; 130
ВК-20,0	196,00	1177,0	245,0		47,5	50,0	50,5	47,5	50,0	46,5	130; 140

