

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

С.В. Величко, О.В. Дупляк

ПРОЄКТНА СПРАВА У ВОДОГОСПОДАРСЬКОМУ БУДІВНИЦТВІ

Рекомендовано вченою радою Київського національного університету
будівництва і архітектури як навчальний посібник
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія»
освітньої програми «Гідротехнічні споруди, управління водними
ресурсами та системами»

Київ 2025

УДК 626/627

B27

Рецензенти: С.Й. Шаманський, д-р техн. наук, професор,
КНУБА;

О.В. Поліщук, канд. техн. наук, техн. директор,
ТОВ «ПОБІ Вотер Інжиніринг»;

О.О. Бакуновський, директор, ТОВ «ІВІК
Формула води»

*Затверджено на засіданні вченої ради Київського
національного університету будівництва і архітектури, протокол
№ 26 від 25 жовтня 2024 року.*

Величко С.В.

B27 Проектна справа у водогосподарському будівництві: навч.
посіб. / С.В. Величко, О.В. Дупляк. – Київ: КНУБА, 2025. – 136 с.

ISBN 978-966-627-276-1

Викладено основні принципи та засади ведення проектною діяльності в Україні. Розглянуто види проектних робіт, стадійність проектування, послідовність оформлення договірної документації, державні закупівлі, проформи FIDIC. Висвітлено механізм погодження й експертизи проектною документації, складання кошторисів на проектні роботи, ведення авторського та технічного нагляду під час будівництва.

Призначено для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньої програми «Гідротехнічні споруди, управління водними ресурсами та системами».

УДК 626/627

© С.В. Величко, О.В. Дупляк, 2025

ISBN 978-966-627-276-1

© КНУБА, 2025

Зміст

Вступ.....	5
Тема 1. Загальні питання проектування	7
1.1. Проектно-вишукувальні організації.....	7
1.2. Головний інженер проекту.....	9
1.3. Ліцензування проектної діяльності.....	10
Тема 2. Склад, обсяг і зміст проектної документації	14
2.1. Стадії проектування.....	15
2.2. Зміст проектної документації	21
2.3. Типове та повторне проектування.....	21
2.4. Управління якістю проектних робіт.....	23
Тема 3. Вишукувальні роботи для проектування	24
3.1. Склад і зміст вишукувальних робіт.....	24
3.2. Топографо-геодезичні вишукування.....	25
3.3. Гідрогеологічні та інженерно-геологічні вишукування	28
3.4. Гідрологічні вишукування та розрахунки	31
3.5. Вишукування для раціонального використання навколишнього середовища.....	32
Тема 4. Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС) та оцінка впливу на довкілля (ОВД).....	33
4.1. Склад розділу ОВНС в проектній документації.....	33
4.2. Процедура ОВД.....	34
Тема 5. Договірна документація.....	39
5.1. Договірні відносини між замовником та підрядною організацією	39
5.2. Форма договору на виконання проектно-вишукувальних робіт....	41
5.3. Завдання на проектування.....	42
Тема 6. Складання кошторисів на проектні роботи	44
6.1. Методи складання кошторисів на проектно-вишукувальні роботи.....	45
6.2. Форми кошторисів на проектно-вишукувальні роботи	51

6.3. САПР для складання кошторисної документації на проєктні роботи.....	51
Тема 7. Приймання замовником проєктної документації.....	53
7.1. Погодження проєктної документації	53
7.2. Проходження експертизи та затвердження проєкту	55
7.3. Ведення реєстру будівельної діяльності. Портал ЄДЕССБ.....	58
Тема 8. Тендерні закупівлі	61
8.1. Законодавча база державних закупівель	61
8.2. Склад документації конкурсних торгів	63
8.3. Кваліфікаційні критерії	65
8.4. Забезпечення тендерної пропозиції	65
8.5. Подання конкурсної пропозиції. Аукціон	67
8.6. Акцепт пропозиції конкурсних торгів та укладення договору про закупівлю	69
8.7. Контракти FIDIC	70
Тема 9. Проєктна документація під час будівництва.....	78
9.1. Проєкт виконання робіт	79
9.2. Здійснення авторського нагляду, форми ведення документації ...	81
9.3. Технічний нагляд за будівництвом, ліцензійні вимоги.	82
9.4. Виконавча документація	84
9.5. Прийняття побудованого об'єкту в експлуатацію	85
Тема 10. Обстеження водогосподарських споруд	86
10.1 Ліцензійні вимоги	86
10.2. Обстеження гідротехнічних споруд.....	87
10.3. Паспорт гідротехнічної споруди	89
10.4. Виконання обстежень та визначення технічного стану пошкоджених внаслідок збройної агресії споруд.....	92
ВПРАВИ.....	95
УКРАЇНСЬКО – АНГЛІЙСЬКИЙ СЛОВНИК ТЕРМІНІВ	
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК	128
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	131

Вступ

Проектування є найважливішою ланкою у сфері капітального будівництва, бо від якості проектної документації залежить якість будівельних робіт, а отже, надійність та довговічність споруд.

Основна мета проектування – забезпечення капітального будівництва високоякісною проектною документацією, якою передбачено впровадження сучасних матеріалів та технологічних рішень, мінімізацію впливу на навколишнє природне середовище.

Забезпечення України водними ресурсами, вирішення проблем їхнього комплексного використання та охорони, захисту від забруднення і виснаження потребує виконання проектно-вишукувальних робіт на високому рівні. Гідротехнічне будівництво є однією із найбільш проектвмісних галузей проектування, бо пов'язане з найціннішим ресурсом людства – водою.

Засвоєння основ проектної справи в водогосподарському будівництві дасть студентам змогу сформувавши уявлення про повний цикл будівельної продукції від моменту створення проектно-вишукувальної документації до введення в експлуатацію споруди чи комплексу та місце інженера-проектувальника в будівельному процесі.

Мета освітньої компоненти – формування в студента комплексу знань та навичок виконання проектно-вишукувальних робіт, послідовності організації проектування, обсягів робіт, контролю якості проектних робіт, законодавчої бази у сфері проектування, нагляду за будівництвом.

У процесі опанування дисципліни «Проектна справа в гідротехнічному будівництві» студент повинен *засвоїти*:

- склад і зміст проектно-вишукувальної документації;
- послідовність створення об'єкта архітектури від отримання вихідних умов та обмежень до здачі в експлуатацію;
- вимоги до складу та змісту договірної документації;
- процедури проходження експертизи і затвердження проекту;
- процедуру державної закупівлі в проектній діяльності;
- вимоги до здійснення та оформлення авторського та технічного нагляду за будівництвом;
- вимоги до обстеження гідротехнічних споруд.

Студент повинен *вміти*:

- оформлювати проєктну документацію згідно з вимогами законодавства;
- складати договірну документацію, а саме завдання на проєктування, календарний план, кошторисну документацію на проєктні роботи;
- розраховувати вартість проєктно-вишукувальних робіт різними методами;
- складати звіт попереднього обстеження гідротехнічної споруди;
- складати паспорт водного об'єкта;
- оформлювати тендерну документацію з боку замовника або учасника державних закупівель.

Структура навчального посібника та наведений матеріал відповідають освітньо-професійній програмі фахівців за напрямом підготовки «Будівництво».

Тема 1. Загальні питання проєктування

1.1. Проєктно-вишукувальні організації

Складний і довготривалий процес створення та використання гідротехнічних об'єктів можна поділити на основні етапи: вишукування, проєктування, будівництво, експлуатація і виведення з експлуатації.

Вишукування – це одержання повної і різнобічної інформації про район розміщення майбутнього об'єкта. Обсяг отриманої при цьому інформації повинен бути достатнім для правильної оцінки різноманітних виробничих ситуацій та ухвалення оптимальних рішень під час проєктування, будівництва, експлуатації об'єкта.

Проєктування – це процес створення проєктної документації стосовно об'єкта. Проєкт – сукупність документальних матеріалів, за якими ведеться будівництво об'єкта. До складу цих матеріалів належать розрахунки, схеми, кресленики, кошторисна документація, обґрунтування та пояснення ухвалених рішень.

Будівництво – процес створення нових та реконструкція, відбудова, розширення і технічне переоснащення вже наявних об'єктів. Процес будівництва означає виконання будівельних робіт з підготовки території, а також будівельних, монтажних, пусконаладжувальних та інших робіт, демонтаж будівельного обладнання, тимчасових споруд і пристроїв, передбачених проєктом, та здача об'єкта в постійну експлуатацію.

Експлуатація – це управління роботою об'єкта, споруд, обладнання, устаткування та всіх інших елементів об'єкта відповідно до вимог, дотримання належного стану всіх цих елементів, а також виконання поточних і капітальних ремонтів.

Слід зазначити, що хоча кожний наступний етап здійснюється після попереднього, проте чіткої межі між ними немає. Наприклад, процеси вишукування і проєктування протягом певного часу відбуваються паралельно, вносяться потрібні зміни у проєкти безпосередньо під час будівництва, тимчасова експлуатація великих об'єктів досить часто розпочинається задовго до повного закінчення будівельних робіт.

За видом спеціалізації проєктні організації поділяються так:

- за галузевою спеціалізацією;

- за технологічною спеціалізацією.

Галузеві проєктні організації виконують проєктні роботи для певної галузі господарства (енергетика, транспорт, гідромеліорація, рибне господарство, водопостачання тощо). А маючи технологічну спеціалізацію, проєктні організації виконують окремі види технологічних робіт (земельні, бетонні, зварювальні, тунельні, кесонні, цементацийні, гідроізоляційні, геотехнічні тощо).

За функціональним призначенням і сферами обслуговування проєктні організації поділяють на головні і територіальні. Територіальні проєктні організації обслуговують у своїй галузі певні території держави (одну або декілька адміністративних областей), в сучасних ринкових умовах цей принцип дотримується далеко не завжди. Головні проєктні організації, крім обов'язків звичайної територіальної організації, виконують ще й такі додаткові функції:

- провадять єдину технічну політику всіма учасниками виробничого процесу;
- координують зусилля усіх територіальних проєктних організацій;
- визначають перспективні напрями розвитку;
- розробляють нормативні документи тощо.

Головні проєктні організації затверджуються в зазначеній ролі в певному напрямі діяльності своєї галузі наказами відповідних міністерств та агентств і обираються з-поміж територіальних організацій як найбільш кваліфіковані та досвідчені, з достатньою матеріально-технічною базою і забезпечені висококваліфікованими кадрами.

За розподілом обов'язків проєктні організації, що розробляють проєкт певного об'єкта, поділяються на генеральну підрядну організацію та субпідрядні. Генпідрядник, тобто генеральний проєктувальник, розробляє основну технологічну частину проєкта, а субпідрядні – окремі його розділи на правах субпідряду. Генпроєктувальник відповідає за якість та надійність всього комплексу проєктної документації і координує діяльність всіх учасників проєктування.

За типом виконуваних робіт розрізняють:

- проєктні організації, що виконують лише проєктні роботи;
- вишукувальні, що виконують певні види вишукувальних робіт;

– проєктно-вишукувальні організації, які виконують і проєктні, і вишукувальні роботи.

За формами власності проєктні та вишукувальні організації поділяють на державні, комунальні та приватні.

1.2. Головний інженер проєкту

Головний інженер проєкту (далі – ГІП) – інженер, який має кваліфікаційний сертифікат інженера-проєктувальника з інженерно-будівельного проєктування, крім сертифікатів про дотримання вимог щодо безпеки життя і здоров'я людини, захисту навколишнього природного середовища, виконання інженерних вишукувань, кошторисної документації, технології будівельного виробництва і виконує роботу з інженерно-будівельного проєктування, очолює та/або координує розроблення окремих розділів проєктної документації [1]. Проєкт розробляється під керівництвом ГІПа, а окремі розділи або частини проєктної документації розробляються під керівництвом відповідальних виконавців, які мають кваліфікаційні сертифікати.

ГІП призначається розпорядчим документом (наказом) Генпроєктувальника (проєктувальника) для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури.

Обов'язки ГІПа полягають в такому:

1. Здійснює технічне керівництво проєктними роботами під час проєктування об'єкта й веде авторський нагляд за його будівництвом.
2. Забезпечує високий техніко-економічний рівень проєктованих об'єктів та якість проєктної документації.
3. Готує дані для укладання договорів із замовниками щодо розроблення (передачі) проєктної документації, обґрунтування договірної ціни.
4. Бере участь у виборі будівельного майданчика для будівництва, підготовці завдань на проєктування об'єктів та в організації інженерних обстежень для розроблення проєктної та іншої технічної документації.
5. Складає календарний план випуску проєктної продукції.
6. Розробляє пропозиції щодо складу розробників проєкту, розподіляє між ними завдання за розділами та частинами проєкту, визначає обсяги і вартість робіт.

7. Формулює завдання субпідрядним організаціям і забезпечує ці організації достатніми вихідними даними щодо доручених робіт.

8. Відповідає за технічні, економічні, естетичні та екологічні аспекти проєкту загалом та здійснює контроль за якісним рівнем проєктних, містобудівних і архітектурно-планувальних рішень, витратами коштів на проєктні роботи, строками розробки проєктної документації.

9. Забезпечує відповідність розробленої проєктної документації державним стандартам, нормам, правилам та інструкціям.

10. Проводить захист проєкту в організаціях та органах експертизи. Бере участь в погодженні проєктних рішень.

11. Вирішує питання проєктування, що виникають у процесі будівництва, введення в експлуатацію об'єктів, освоєння проєктних потужностей; організовує усунення виявлених дефектів проєктної та іншої технічної документації.

12. Готує пропозиції керівництву проєктної організації та замовнику щодо внесення в робочу документацію змін, пов'язаних із введенням нової нормативної документації відповідно до фактичного стану будівництва.

Проектна організація несе відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності у вигляді штрафу за передачу замовнику проєктної документації для виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва, розробленої з порушенням вимог законодавства, містобудівної документації, вихідних даних для проєктування об'єктів містобудування, будівельних норм, державних стандартів і правил, зокрема за нестворення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення, незабезпечення приладами обліку води і теплової енергії, а також за зниження класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва у розмірі дев'яноста прожиткових мінімумів для працездатних осіб [2].

1.3. Ліцензування проєктної діяльності

Ліцензування архітектурної діяльності регламентується Законом України про архітектурну діяльність [3, ст. 17].

Архітектурна діяльність – діяльність із створення об'єктів архітектури, яка охоплює творчий процес пошуку архітектурного

рішення та його втілення, координацію дій учасників розроблення всіх частин проєктів з планування, забудови і благоустрою територій, будівництва (нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального ремонту) будівель і споруд, здійснення архітектурно-будівельного контролю і авторського нагляду за їхнім будівництвом, а також виконання науково-дослідної і викладацької роботи у цій сфері.

Господарська діяльність, пов'язана зі створенням об'єкта архітектури, підлягає ліцензуванню відповідно до законодавства. Порядок ліцензування господарської діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, визначається Кабінетом Міністрів України. Органом ліцензування є центральний орган виконавчої влади, що провадить державну політику з питань державного архітектурно-будівельного контролю та нагляду.

Відповідальні виконавці окремих видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єктів архітектури, проходять професійну атестацію та отримують кваліфікаційний сертифікат. Перелік таких видів робіт (послуг) і порядок професійної атестації регулюється Порядком проведення професійної атестації відповідальних виконавців окремих видів робіт (послуг), пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури. Повноваження щодо проведення професійної атестації можуть бути делеговані саморегулювальним організаціям у сфері архітектурної діяльності на підставі рішення про надання (делегування) таких повноважень в офіційному виданні.

Кваліфікаційний сертифікат – документ, що підтверджує відповідність виконавця кваліфікаційним характеристикам професій працівників або відповідним професійним стандартам та його спроможність виконувати окремі роботи (надавати послуги), пов'язані зі створенням об'єктів архітектури, що зазначені в такому документі і належать до видів робіт (послуг), перелік яких затверджено постановою Кабінету Міністрів України.

До професійної атестації допускаються громадяни, які здобули вищу освіту за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра, спеціаліста, магістра за напрямом професійної атестації відповідно до кваліфікаційних вимог та мають стаж роботи за фахом не менш як три роки.

Документи, які подають до Архітектурно-будівельної атестаційної комісії у паперовій формі або в електронній формі через електронний

кабінет користувача Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва:

- заява;
- копії паспорта та реєстраційного номера облікової картки платника податків;
- копії документів про освіту;
- про трудову діяльність та стаж;
- про підвищення кваліфікації протягом останніх п'яти років за відповідними програмами за напрямом професійної атестації;
- стислий звіт про професійну діяльність та/або творчі досягнення;
- інші документи, що підтверджують професійну спеціалізацію, рівень знань та кваліфікацію.

Комісія протягом 10 робочих днів розглядає подані документи та ухвалює рішення про проведення іспиту в порядку, встановленому комісією за погодженням з Мінінфраструктури, та протягом місяця з дати подання заяви ухвалює рішення про видачу кваліфікаційного сертифіката або про відмову в його видачі. Відомості про особу, яка отримала кваліфікаційний сертифікат, вносять до реєстру атестованих осіб <https://e-construction.gov.ua/reestri> .

Строк дії кваліфікаційного сертифіката для осіб не обмежується, якщо немає перерви в роботі за фахом понад три роки та один раз на п'ять років спеціаліст підвищує кваліфікацію.

Громадяни, які одержали відповідний кваліфікаційний сертифікат, можуть виконувати окремі види робіт (послуг), пов'язані із створенням об'єкта архітектури, без відповідної ліцензії, мають особисту печатку та несуть відповідальність за неналежне виконання робіт (послуг), право виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом.

Перелік видів робіт (послуг), відповідальні виконавці яких проходять професійну атестацію:

1. Розроблення містобудівної документації.
2. Архітектурне та інженерно-будівельне проектування.
3. Експертиза.
4. Обстеження у будівництві.
4. Технічний нагляд за будівництвом.
5. Інжинірингова діяльність у сфері будівництва в частині координації дій всіх учасників будівництва.

Відповідальні виконавці проходять сертифікацію за кількома напрямками. **Інженерно-будівельне проєктування** з таких напрямів:

- забезпечення механічного опору та стійкості;
- дотримання вимог пожежної безпеки;
- забезпечення безпеки життя і здоров'я людини, захисту навколишнього природного середовища;
- забезпечення безпеки експлуатації, забезпечення захисту від шуму;
- забезпечення економії енергії;
- технології будівельного виробництва;
- кошторисної документації;
- виконання інженерних вишукувань (крім топографо-геодезичних та землепорядних);
- інженерно-будівельне проєктування доріг.

Землепорядні роботи (сертифікат інженера-землепорядника).

Геодезичні роботи (сертифікат інженера-геодезиста).

Проєктні роботи, виконання яких не потребує наявності відповідного кваліфікаційного сертифіката:

- здійснення фахівцями проєктних робіт під керівництвом архітектора чи іншого фахівця, який має кваліфікаційний сертифікат на виконання робіт відповідного профілю;
- розроблення проєктних матеріалів, не передбачених для реалізації (ескізні, пошукові, концептуальні тощо), пропозицій щодо можливості і умов забудови будь-якої земельної ділянки;
- виконання робіт, що пов'язані з участю в містобудівних та архітектурних конкурсах, якщо умовами не передбачено інше;
- проєктування об'єктів, які відповідно до законодавства не потребують отримання документів, що дають право на виконання будівельних робіт.

Запитання для самоконтролю

1. Назвіть етапи життєвого циклу об'єкта архітектури.
2. З яких видів діяльності складається експлуатація об'єкта?
3. Чи може ГАП очолювати проєкти з гідротехнічного будівництва?
4. Чи потрібна ліцензія на проєктування гідротехнічних споруд?
5. Які види проєктних робіт потребують ліцензування?
6. Хто несе відповідальність за якісне виконання проєктних робіт?

7. Чи може сертифікований спеціаліст з кошторисної документації бути ГШом гідротехнічної споруди?

8. Чи правильно стверджувати, що кваліфікаційний сертифікат є безстроковим і його не потрібно підтверджувати?

9. Які документи необхідно подати до Архітектурно-будівельної атестаційної комісії для отримання сертифіката?

10. Чи може виконувати експертизу проєктів спеціаліст з сертифікатом про Інженерно-будівельне проєктування у частині забезпечення механічного опору та стійкості?

Тема 2. Склад, обсяг і зміст проєктної документації

За видом будівництва об'єкти поділяються на нове будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт.

Нове будівництво – будівництво будинків, будівель, споруд, їхніх комплексів, виконуване з метою створення об'єктів виробничого і невиробничого призначення.

Реконструкція – перебудова введеного в експлуатацію в установленому порядку об'єкта будівництва, що полягає у зміні його геометричних розмірів та/або функціонального призначення, внаслідок чого відбувається зміна основних техніко-економічних показників. Реконструкція означає повне або часткове збереження елементів несучих й огорожувальних конструкцій та призупинення на час виконання робіт експлуатації об'єкта загалом або його частин (за умови їхньої автономності).

Капітальний ремонт – сукупність робіт на об'єкті, прийнятому в експлуатацію, без зміни його геометричних розмірів та/або функціонального призначення, що зумовлює:

– втручання у несучі та/або огорожувальні конструкції, в інженерні системи загального користування у зв'язку з їхньою фізичною зношеністю, руйнуванням та/або з метою покращення їхніх експлуатаційних показників;

– дооснащення, заміну виробничого устаткування та технічного обладнання, що є стаціонарно змонтованим та призначеним для застосування протягом тривалого часу у будівлях та спорудах;

– благоустрій території, зокрема з метою доступності для маломобільних груп населення.

2.1. Стадії проектування

Виокремлюють кілька **стадій проектування** об'єкта:

- ескізний проєкт (ЕП);
- техніко-економічне обґрунтування (ТЕО);
- техніко-економічний розрахунок (ТЕР);
- проєкт (П);
- робочий проєкт (РП);
- робоча документація (Р).

Проєктна документація може розроблятися в одну, дві та три стадії за відповідним обґрунтуванням. Замовник та проєктувальник ухвалюють рішення щодо кількості стадій.

За одностадійного проектування розробляють робочий проєкт, склад і зміст якого не залежить від класу наслідків (відповідальності) об'єкта.

Двостадійне проектування виконують у таких випадках:

1) для об'єктів з незначними наслідками СС1 розробляють: стадію ТЕР та стадію РП.

2) для об'єктів із середніми наслідками СС2 та зі значними наслідками СС3 розробляються проєкт та робочу документацію.

У разі тристадійного проектування розробляють: ТЕО, проєкт та робочу документацію.

Техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) та Техніко-економічний розрахунок (ТЕР)

ТЕО (ТЕР) розробляють на підставі вихідних даних для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, які потребують докладного обґрунтування відповідних рішень та визначення варіантів і доцільності будівництва об'єкта. ТЕР, який застосовують для технічно нескладних об'єктів та виконують у скороченому обсязі порівняно з ТЕО.

Склад ТЕО (ТЕР) викладено у додатку В [5].

Для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури ТЕО складається із таких розділів.

1. Вихідні положення, в яких зазначають технічну можливість та економічну доцільність будівництва об'єкта загалом, чергами та пусковими комплексами.

2. Обґрунтування проєктної потужності об'єкта будівництва, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту.

3. Обґрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу.

4. Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їхнього використання або одержання.

5. Дані інженерних вишукувань.

6. Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС).

7. Схеми генплану та транспорту.

8. Схема зведеного плану інженерних мереж.

9. Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об'єкта від небезпечних природних чи техногенних факторів.

10. Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення.

11. Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів, з охорони праці.

12. Основні положення організації будівництва.

13. Основні рішення щодо санітарно-побутового обслуговування працівників.

14. Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва.

15. Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони для об'єктів ССЗ).

16. Обґрунтування ефективності інвестицій (за завданням замовника).

17. Висновки з визначенням обраного варіанта з-поміж запропонованих рішень.

18. Проєктна тривалість будівництва.

19. Техніко-економічні показники.

20. Кошторисна документація.

21. Розрахунок класу наслідків (відповідальності).

Запропонований склад стадій є довідковим і може бути змінений.

Проект (II)

Проект розробляється для визначення містобудівних, архітектурних, художніх, екологічних, технічних, технологічних, інженерних рішень об'єкта, кошторисної вартості будівництва на підставі вихідних даних та схваленої за тристадійного проектування попередньої стадії (ТЕО).

Стадію «Проект» виконують без надмірної деталізації, у складі та обсязі, достатньому для обґрунтування проєктних рішень, визначення обсягів основних будівельних робіт, потреб в обладнанні, будівельних матеріалах та конструкціях, положень з організації будівництва, а також визначення кошторисної вартості будівництва.

Склад розділів стадії «Проект» виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури наведено у державних будівельних нормах [5, дод. Е].

1. Пояснювальна записка

- Вихідні дані для проектування.
- Стисла характеристика об'єкта будівництва та його склад.
- Дані інженерних вишукувань.
- Відомості про потреби в паливі, воді, тепловій та електричній енергії, заходи щодо енергозбереження та ін.
- Відомості про черговість будівництва та пускові комплекси.
- Дані про ефективність капітальних вкладень (за потреби).
- Основні рішення та показники стосовно генерального плану, інженерних мереж і комунікацій.
- Відомості про інженерний захист територій.
- Охорона праці.
- Розділ інженерно-технічних заходів з цивільного захисту (цивільної оборони для об'єктів ССЗ).
- Розділ із забезпечення надійності та безпеки.
- Ідентифікація та декларація безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.
- Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС).
- Оцінка ефективності ухвалених рішень і порівняння техніко-економічних показників проєкту з показниками, схваленими в ТЕО (ТЕР).

- Оцінка економії за результатами впровадження енергоощадних заходів.

- Розділ з науково-технічного супроводу (для ССЗ).

- Відомості про обсяги робіт.

- Розрахунок класу наслідків (відповідальності).

2. Генеральний план і транспорт

- Стисла характеристика району будівництва та будівельного майданчика. Рішення та показники стосовно генерального плану, внутрішньомайданчикowego і зовнішнього транспорту.

- Основні планувальні рішення, заходи з благоустрою та обслуговування території.

- Рішення про розміщення інженерних мереж та комунікацій. Організація охорони підприємства (будинку, споруди).

3. Основні кресленики

- Ситуаційний план розміщення підприємства, будинку або споруди з зазначенням на ньому зовнішніх комунікацій, мереж (наявних та проєктованих) і території, призначеної під забудову в одному з таких масштабів: 1:2 000, 1:5 000 або 1:10 000. Для лінійних споруд наводять план траси (за потреби – поздовжній профіль траси).

- Генеральний план, на якому позначають будинки та споруди (наявні та проєктовані, ті, які реконструюють, і ті, що підлягають знесенню), об'єкти охорони навколишнього природного середовища і благоустрою, озеленення та спеціальні рішення у масштабі 1:500 або 1:1000.

- Картограма земляних робіт.

4. Технологічна частина – пояснювальна записка та кресленики щодо обладнання

5. Архітектурно-будівельні рішення

6. Основні кресленики

- Схеми розміщення фундаментів, плани поверхів, розрізи та фасади основних будинків і споруд із схематичним зображенням основних несучих та огорожувальних конструкцій.

- План трас зовнішніх і транспортних комунікацій, внутрішньомайданчикових мереж (для всіх підприємств і споруд) та поздовжній профілі.

- Електропостачання об'єкта.

7. Проект організація будівництва

Проект організації будівництва (ПОБ) – вид проектно-технологічної документації у складі проекту, яка містить рішення з організації будівництва об'єкта загалом та, за потреби, черги, пускового комплексу, відокремленої частини, частини об'єкта будівництва, підготовчих робіт.

Склад, обсяг та зміст проектною документації розділу встановлюють відповідно до вимог та рекомендацій [20]:

- календарний план будівництва (дод. Ж, форма Ж1);
- будівельні генеральні плани об'єкта будівництва для підготовчого та основного періодів;
- організаційно-технологічні схеми, що визначають раціональну послідовність зведення об'єкта будівництва із зазначенням технологічної послідовності робіт;
- відомість про обсяги основних будівельних, монтажних і спеціальних будівельних робіт, з виділенням робіт на основних об'єктах, чергах, пускових комплексах, етапах будівництва (дод. Ж, форма Ж2);
- відомість про потребу в будівельних конструкціях, виробках, матеріалах й устаткуванні з розподілом за календарними періодами будівництва;
- відомість про потребу в основних будівельних машинах і транспортних засобах на будівництво в цілому;
- потреба в кадрах будівельників за основними категоріями;
- пояснювальна записка, що містить характеристику умов будівництва; методи виконання і можливість суміщення будівельних, монтажних і спеціальних будівельних робіт; тривалість будівництва; складування матеріалів, конструкцій й устаткування; потреби у тимчасовому водо- та електропостачанні; схеми встановлення будівельних машин й обладнання; способи й порядок збирання відходів, їхнього зберігання та перевезення до об'єктів поводження з відходами; заходи з охорони праці відповідно до чинних нормативних актів; оцінку впливів на навколишнє середовище (ОВНС) під час будівництва.

8. Кошторисна документація

Робочий проект (РП)

Робочий проект розробляють для технічно нескладних об'єктів на підставі вихідних даних та схваленої за двостадійного проектування попередньої стадії. РП розробляється для визначення містобудівних,

архітектурних, художніх, екологічних, технічних, технологічних, інженерних рішень об'єкта, кошторисної вартості будівництва і виконання будівельних робіт.

Робочий проєкт складається з двох частин – затверджувальної та робочої документації. Склад і зміст затверджувальної частини наведено у дод. Е [5], склад робочої документації в дод. Ж [5].

Робоча документація (Р)

Стадію Р розробляють на підставі затвердженої попередньої стадії. Склад Робочої документації викладено у дод. Ж [5].

Робоча документація складається з такого:

1. Робочі кресленики.
2. Паспорт опоряджувальних робіт.
3. Кошторисна документація.
4. Специфікації обладнання, виробів і матеріалів.
5. Опитувальні аркуші та габаритні кресленики на відповідні види обладнання та виробів.
6. Робоча документація на будівельні вироби.
7. Ескізні кресленики загальних видів нетипових виробів.

Примітка. Склад Р може уточнюватися і доповнюватися.

Окрім того, у складі Р для будівництва повинні міститися:

- 1) переліки робіт, які потребують складання актів на приховані роботи та актів проміжного прийняття відповідальних конструкцій;
- 2) вихідні вимоги до розроблення конструкторської документації на обладнання індивідуального виготовлення (зокрема нетипове та нестандартизоване обладнання), за яким вихідних вимог на попередніх стадіях не розробляють.

Обсяг та деталізація робочих креслеників мають бути доведені до потрібної кількості та рівня. Для деяких особливо складних об'єктів будівництва проєктувальник, працюючи з робочою документацією, може виконувати додаткові не передбачені нормативними документами розробки, які уточнюють матеріали проєкту.

Розроблення проєктно-конструкторської документації на обладнання і конструкції індивідуального виготовлення, зокрема нетипове та нестандартизоване обладнання, виконує завод-виробник на підставі вихідних даних і технічного завдання, розробленого проєктувальником.

Матеріали проєктної документації у повному обсязі передає замовнику генеральний проєктувальник на паперовому (у чотирьох примірниках) та електронному носіях, субпідрядні організації – генеральному проєктувальнику в п'ятьох примірниках.

До складу проєктної продукції, яку отримує замовник, не входять інженерно-технічні, техніко-економічні, екологічні та інші розрахунки, матеріали проєктів-аналогів, а також матеріали інженерних вишукувань. Ці матеріали зберігаються у проєктувальника згідно з вимогами нормативних документів.

2.2. Зміст проєктної документації

Оформлення проєктної документації відбувається згідно з нормативними вимогами українського законодавства [6].

Підписаний титульний аркуш проєкту скріплюють печаткою генеральної проєктної організації, яка розробила проєкт, та ГППа. Окремі розділи або частини проєктної документації підписують виконавці, які мають кваліфікаційний сертифікат і які є безпосередніми розробниками цих розділів або частин проєктної документації. Кресленики підписує ГПП або сертифіковані виконавці, які є безпосередніми розробниками розділів або частин проєкту.

Пояснювальна записка до проєктної документації містить прізвища, ім'я та по батькові і підписи сертифікованих виконавців кожного розділу та частини проєкту, а також найменування субпідрядників (якщо вони є) та розділів або виконуваних ними частин проєкту.

2.3. Типове та повторне проєктування

Типовий проєкт – це проєкт, призначений для багаторазового використання, складається з комплексу робочих креслеників з пояснювальною запискою та кошторису. У ньому містяться дані про обсяги робіт, про потреби в основних будівельних матеріалах, деталях, конструкціях і про витрати праці, потрібні для будівництва. Типові проєкти можуть бути розроблені для внутрішнього користування в окремій організації або для масового користування.

Ідея застосування типового проєкту, що потребує тільки прив'язки проєкту до місцевості і не потребує креслеників типового проєкту, активно використовувалась для скорочення витрат часу на проєктні

роботи. Наприклад, відомі ТП 820-04-36.90 «Водовипуск – водозабір трубчатий для ґрунтової греблі на витрату води до 1,5 м³/с та при напорі до 12 м», ТП 820-04-16.85 «Водоскиди-водовипуски трубчасті з шахтним оголовком на витрату до 70 м³/с при напорах від 5 до 12 м» та інші.

У теперішній час розроблені типові проекти є недійсними і їх не можна використовувати без перекреслення. Однак останнім часом у зв'язку з планами масштабної відбудови навіть європейські організації пропонують використання невеликих типових проектів або типових елементів для скорочення витрат часу на проектування.

Проект повторного використання у будівництві – документація, яка містить архітектурно-планувальні, конструктивні, технічні та технологічні рішення для умов будівництва, визначених завданням на проектування, призначена для багаторазового застосування під час розроблення проектною документації на будівництво об'єктів (Постанова КМУ від 14 жовтня 2022 р. № 1160). Ця документація призначена для багаторазового застосування під час розроблення проектною документації на будівництво об'єктів або їхніх відокремлених частин. Склад проекту узгоджується з вимогами чинного законодавства [5]. Затверджується проект після експертизи.

Під час розроблення зазначеної документації проект повторного використання «прив'язується» до конкретної земельної ділянки відповідно до технічних умов, а також містобудівних умов та обмежень. Проектні рішення «прив'язки» – проектні рішення за окремими розділами проекту повторного використання, які підлягають уточненню під час розроблення відповідної проектною документації залежно від конкретних умов будівництва та характеристик земельної ділянки, на якій розміщуватиметься об'єкт будівництва, відповідно до містобудівних умов, обмежень та технічних умов. Завданням щодо розроблення проекту повторного використання визначаються геологічні, геофізичні, кліматичні (снігові, вітрові навантаження та впливи, температурні режими тощо) умови, які зазначають у пояснювальній записці до проекту.

2.4. Управління якістю проєктних робіт

Управління якістю проєкту – це дії, спрямовані на встановлення, забезпечення і підтримку належного рівня якості проєкту в процесі його розроблення, обґрунтування та втілення. Управління якістю є частиною загальної системи управління будівництвом.

Управління якістю виконують на таких рівнях:

- контроль внутрішній, який організують всередині проєктної організації, виконують зазвичай призначені фахівці з норма-контролю, які перевіряють проєктну документацію на відповідність вимогам законодавства та підписують її разом з ГППом та розробником окремих розділів;

- зовнішній, здійснюваний органами державної влади і спеціальними інспекціями (наприклад, Державною інспекцією архітектури та містобудування, експертними організаціями).

Державний архітектурно-будівельний контроль – сукупність заходів, спрямованих на дотримання замовниками, проєктувальниками, підрядниками та експертними організаціями вимог чинного законодавства під час виконання підготовчих та будівельних робіт.

Що стосується проєктних робіт, то згідно з постановою [32] перевірки підлягають:

- додержання порядку розроблення проєктної документації;
- чи завдання на проєктування складено відповідно до вимог законодавства [5];

- чи проєктну документацію розроблено відповідно до вимог містобудівної документації, вихідних даних на проєктування, нормативно-правових актів з охорони праці, вимог доступності для осіб з інвалідністю та інших вимог [4];

- чи мають відповідальні особи-виконавці чинні кваліфікаційні сертифікати;

- чи виконано експертизу згідно з постановою [15];

- чи є в переліку організацій експертна організація;

- чи наявні в експертів кваліфікаційні сертифікати;

- чи авторський нагляд за будівництвом виконано згідно з державним стандартом [19], чи відбувалися відвідування будівельного майданчика згідно з планом-графіком, чи ведеться журнал авторського нагляду.

Ефективним засобом управління якістю є стандартизація, яка охоплює комплекс норм, правил і вимог до якості продукції, та сертифікація архітектурної діяльності.

Запитання для самоконтролю

1. Які стадії проектування вам відомі?
2. Чи можна виконувати проєкт СС-3 за одну стадію?
3. Від чого залежить кількість стадій проектування?
4. Чи треба розробляти розділ ОВНС на стадії «проєкт», якщо він розроблений на стадії ТЕО за двостадійного проектування?
5. Чи обов'язково включати до складу стадії «проєкт» всі пункти, запропоновані в ДБН А.2.2-3-2014?
6. На якій стадії треба розглядати варіанти конструкцій?
7. Чи передається замовнику результати інженерних вишукувань?
8. Чи обов'язково перевіряти проєктну документацію на відповідність чинному законодавству?
9. Що таке проєкт повторного використання?
10. Хто контролює якість проєктних робіт?

Тема 3. Вишукувальні роботи для проектування

3.1. Склад і зміст вишукувальних робіт

Інженерні вишукування для будівництва полягають в таких видах вишукувань:

- інженерно-геодезичні;
- інженерно-геологічні;
- геотехнічні та інженерно-гідрогеологічні (у складі комплексних інженерно-геологічних вишукувань або окремо);
- інженерно-гідрометеорологічні;
- вишукування для раціонального використання навколишнього середовища;
- спеціалізовані вишукування.

На різних стадіях проектування обсяги вишукувальних робіт розподіляють так:

– для препроєктних робіт та стадії ескізний проєкт (ЕП) вишукувань не виконують, а вдаються до аналізу на основі літературних та фондових джерел;

– на стадіях ТЕО чи ТЕР, «проєкт» або «робочий проєкт» – основні обсяги вишукувань (до ста відсотків);

– на стадії робочої документації (Р) – додаткові обсяги вишуквальних робіт згідно з технічним завданням;

– у складних інженерно-геологічних умовах, а також у разі проєктування об'єктів з можливістю виникнення значних наслідків (відповідальності) ССЗ, що визначається технічним завданням, встановлюють постадійне виконання вишуквальних робіт.

Строки використання матеріалів вишукувань минулих років, без виконання контрольних досліджень та коректури, такі:

– інженерно-геологічні та інші вишукування – до п'ятих років;

– інженерно-топографічних планів масштабів 1:5 000, 1:2 000 не більш ніж десять років від дати реєстрації;

– інженерно-топографічних планів масштабів 1:1000, 1:500, 1:200 і точніше – не більш ніж один рік від дати реєстрації;

– матеріалів моніторингу будівель та споруд, контрольних (виконавчих) зйомок – період експлуатації об'єкта;

– матеріалів геодезичних спостережень за небезпечними техногенними та природними процесами – період існування фактора, що становить загрозу.

В усіх випадках рішення щодо можливості використання матеріалів вишукувань минулих років і визначення обсягів контрольних вишукувань ухвалює ГПП, ґрунтуючись на рекогносцирувальному дослідженні ділянки (траси).

3.2. Топографо-геодезичні вишукування

Інженерно-геодезичні вишукування потрібні для отримання інформації з метою комплексного оцінювання умов території будівництва, проєктування та безпечної експлуатації об'єктів будівництва та архітектури, інженерного захисту територій, для цілей планування територій, архітектурно-містобудівного проєктування, ведення містобудівного кадастру, геодезичного забезпечення будівництва.

Інженерно-геодезичні вишукування поділяються так:

підготовчі – отримання технічного завдання замовника, збирання й аналіз матеріалів вишукувань минулих років, рекогносцирувальне обстеження території, складання програми вишукувань;

польові – виконання комплексу польових вимірювань і попередня обробка даних для забезпечення їхньої якості, повноти та точності;

камеральні – остаточне оброблення даних польових вимірювань з оцінюванням точності отриманих результатів, складання та передавання замовнику звіту, передавання звітних матеріалів до державних картографічно-геодезичних фондів.

Технічне завдання на виконання інженерно-геодезичних вишукувань для проєктування об'єктів будівництва, складене замовником за участі організації-виконавця геодезичних вишукувань, організації-генпроектувальника, містить інформацію про таке (див. дод. А[8]):

- цільове призначення робіт;
- межі та площа ділянки вишукувань;
- додаткові вимоги замовника (підвищеної точності та повноти інженерно-топографічних планів, закладання геодезичних знаків тощо).

Матеріали інженерно-геодезичних вишукувань повинні зберігатись тільки у цифровій (ЩММ) формі відповідно до єдиної класифікації та кодування об'єктів містобудування в службі містобудівного кадастру.

Матеріали інженерно-геодезичних вишукувань підлягають державній експертизі у складі проєктів будівництва або окремо, згідно з чинним законодавством.

Результатом виконання інженерно-геодезичних вишукувань є звіт інженерно-геодезичних вишукувань (див. дод. В [8]).

Текстова частина звіту повинна містити таке:

- загальні відомості – мета інженерно-геодезичних вишукувань, підстава для виконання робіт, склад та об'єми виконаних робіт, строки їхнього виконання, відомості про виконавців;
- відомості про методи та технології виконання робіт: система координат та висот, відомості про наявність та характеристику наявних геодезичних мереж, методи побудови опорної (знімної) геодезичної мережі, методи створення інженерно-топографічних планів або геодезичних вимірювань, методи виконання камеральних робіт,

характеристика точності та детальності робіт, відомості про застосоване геодезичне обладнання та програмне забезпечення;

- результати контрольних вимірювань (за наявності);
- висновки: стисло про результати робіт та їхню оцінку, відомості про повноту, якість, відповідність вимогам технічного завдання, чинним нормативним документам, рекомендації про проведення подальших інженерно-геодезичних вишукувань.

Графічна частина технічного звіту містить:

- картограму (ситуаційний план) з позначенням меж ділянки вишукувань, розграфленням аркушів та орієнтуванням відносно населених пунктів (вулиць);

- схеми створеної планово-висотної опорної або знімальної геодезичної мережі;

- інженерно-топографічні плани у цифровій (ЩММ) або графічній формі;

- плани та профілі підземних та надземних (за потреби) інженерних комунікацій;

- графіки (або плани) та таблиці результатів спостережень за осіданням та деформаціями будівель, споруд, земної поверхні.

Інженерно-топографічні плани створюють в системах прямокутних координат на площині УСК-2000 та Балтійській системі висот 1977 року.

До інженерно-топографічних робіт належить спеціальний вид робіт: **інженерно-гідрографічні роботи**, які охоплюють:

- створення опорної та зйомної геодезичних мереж;
- створення та оновлення інженерно-топографічних планів прибережної смуги;

- руслову зйомку (зйомку поперечників);

- проміри глибин;

- нівелювання водної поверхні;

- координування та обстеження підводних об'єктів;

- розмічування та прив'язку свердловин, геофізичних точок, інші спеціальні роботи.

До складу звітної документації інженерно-гідрографічних робіт належать:

- ситуаційний план з позначеною ділянкою вишукувань;

- схема планово-висотної геодезичної мережі;

- інженерно-топографічні плани масштабів 1:5000...1:200 прибережної смуги, гідротехнічних споруд, ділянок перетину з лінійними об'єктами;

- повздовжні та поперечні профілі водної поверхні;
- схеми розміщення галсів промірів глибин;
- батиметричні плани;
- каталоги координат опорної та знімальної геодезичної мережі, матеріали обчислень, зрівнювання та оцінка точності;
- схема та кроки закріплених пунктів;
- науково-технічний звіт про виконання роботи.

Звіт з інженерно-геодезичних вишукувань підписує сертифікований інженер-геодезист.

3.3. Гідрогеологічні та інженерно-геологічні вишукування

Інженерно-геологічні вишукування виконують з метою вивчення та оцінювання інженерно-геологічних умов території (ділянки) будівництва:

- для оцінювання складності, характеристики інженерно-геологічних умов території та отримання вихідних даних для проєктів будівництва;
- прогнозування змін інженерно-геологічних умов через вплив природних і техногенних чинників, визначення допустимих впливів на елементи геологічного середовища та способів досягнення належного стану цього середовища;
- оцінювання ризику життєдіяльності людини на певних територіях;
- розроблення проєктів захисту територій та окремих об'єктів від несприятливих і небезпечних геологічних процесів.

Технічне завдання на виконання інженерно-геологічних вишукувань для будівництва повинно містити таке:

- назву об'єкта;
- дані про розміщення та межі ділянки будівництва;
- цілі та види вишукувань;
- вид будівництва (нове будівництво, реконструкція, технічне переоснащення) або вид робіт на вже наявному об'єкті (консервація, ліквідація тощо);
- інформацію про стадійність проєктування і будівництва;

- клас наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва;
- характеристику проєктованих об'єктів: дані про конструктивні вирішення надземної частини, типи фундаментів, глибину їхнього закладання, орієнтовні навантаження на основи;
- відомості про заходи інженерного захисту об'єктів і території;
- відомості про раніше виконані інженерні вишукування та дослідження на території проєктованого об'єкта;
- відомості про проведення вишукувань у процесі будівництва;
- додаткові вимоги, обумовлені галузевою специфікою проєктованого об'єкта.

На основі технічного завдання складають програму виконання інженерно-геологічних вишукувань. Для об'єктів СС1 замість програми робіт допускається скласти технічний припис. Мінімальний обсяг інженерно-геологічних вишукувань визначають для кожної стадії згідно з державними будівельними нормами [8] залежно від споруд, виду будівельних робіт, їхніх розмірів, складності геологічних умов.

Комплексні інженерно-геологічні вишукування охоплюють:

- оцінювання дослідженості території;
- рекогносцирувальне обстеження;
- геофізичні роботи;
- бурові та гірничопрохідницькі роботи;
- геотехнічні вишукування;
- гідрогеологічні вишукування;
- стаціонарні спостереження;
- вивчення інженерно-геологічних процесів і явищ;
- камеральне оброблення матеріалів.

На підставі інженерно-геологічних вишукувань складають звіт, який повинен містити кілька розділів.

Вступна частина (підстави для проведення робіт; цілі і завдання інженерно-геологічних вишукувань; розміщення району; дані про проєктований об'єкт; відхилення від програми виконання робіт та їхнє обґрунтування).

Глава 1. Вивченість інженерно-геологічних умов.

Глава 2. Фізико-географічні умови (геоморфологія; рельєф місцевості; гідрографія і гідрологія (з описом ерозійної мережі та, по змозі, режиму поверхневих вод); клімат.

Глава 3. Геологічна будова (тектонічна характеристика району робіт; опис умов залягання ґрунтів; літолого-петрографічна характеристика виділених шарів).

Глава 4. Фізико-механічні властивості ґрунтів (опис складу і стану ґрунтового масиву; фізико-механічні властивості ґрунтів; виділення розрахункових ґрунтових елементів; нормативні і розрахункові характеристики фізичних, деформаційних і міцнісних властивостей ґрунтів).

Глава 5. Гідрогеологічні умови (оцінка гідрогеологічних умов; гідрогеологічні параметри, хімічний склад і режим підземних вод).

Глава 6. Сучасні геологічні та інженерно-геологічні процеси й явища.

Глава 7. Прогноз зміни інженерно-геологічних умов.

Глава 8. Інженерно-геологічне районування.

Бібліографічні описи посилань.

Додатки до звіту

Текстові (копія дозволу (ліцензії) на виконання робіт; копія технічного завдання замовника; програма виконання робіт; зведені таблиці результатів лабораторних визначень фізико-механічних властивостей ґрунтів стосовно кожного виділеного інженерно-геологічного елемента і таблиця хімічного складу підземних вод; результати статистичної обробки; опис гірничих виробок; паспорти результатів геофізичних робіт, польових випробувань ґрунтів, стаціонарних спостережень та інших робіт (якщо їх виконували); каталоги координат і висот точок геологічної інформації).

Графічні додатки (карти фактичного матеріалу, інженерно-геологічних умов і районування майданчика (траси) або їхніх варіантів (у складних інженерно-геологічних умовах), гідрогеологічні; у разі вишукувань для лінійних споруд замість карти інженерно-геологічних умов смуги траси допускається додавати профілі або інженерно-геологічні розрізи вздовж осі траси та за поперечниками разом з результатами інженерно-геодезичних вишукувань; вкопювання з наявних геологічних, гідрогеологічних та інших карт (за потреби); інженерно-геологічні розрізи; геофізичні карти і розрізи.

Звіт про інженерно-геологічні вишукування підписує сертифікований інженер-проектувальник в частині інженерних вишукувань.

3.4. Гідрологічні вишукування та розрахунки

Гідротехнічні споруди – це споруди, які мають безпосередній контакт з водним середовищем, тому вивчення гідрологічних параметрів водних об'єктів є одним з важливих видів робіт.

Гідрологічні розрахунки та вишукування (якщо немає спостережень минулих років) потрібні для вивчення та оцінювання гідрологічних умов території будівництва з такою метою:

- оцінювання достатності водних ресурсів для реалізації об'єкта;
- прогнозування змін гідрологічних умов під дією природних і техногенних факторів, визначення допустимих впливів на елементи водного середовища;
- оцінювання ризику життєдіяльності людини та цілісності споруди під впливом паводкових та повеневих явищ.

Технічне завдання на виконання гідрологічних розрахунків (вишукувань) для будівництва повинно містити:

- найменування об'єкта;
- дані про розміщення та межі ділянки будівництва;
- цілі та види вишукувань;
- вид будівництва (нове будівництво, реконструкція, технічне переоснащення) або вид робіт на вже збудованому об'єкті (консервація, ліквідація тощо);
- інформацію про стадійність проектування і будівництва;
- клас наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва;
- додаткові вимоги, зумовлені галузевою специфікою проєктованого об'єкта.

Гідрологічні розрахунки виконують згідно з вимогами чинного законодавства.

Звіт повинен містити кілька обов'язкових розділів.

Вступна частина (підстави для виконання робіт; цілі і завдання; розміщення району; дані про проєктований об'єкт).

1. *Кліматичні умови* (температурний режим, вологість повітря, вітер, опади, випаровування з водної поверхні, сніговий покрив, небезпечні явища).

2. *Гідрографія* (опис річкового басейну).

3. *Гідрологічна дослідженість* (наявність гідрометричних постів в басейні річки чи в суміжних басейнах).

4. *Гідрологічні умови* (середній багаторічний стік та його розподіл щомісячної розрахункової забезпеченості; максимальний стік та гідрографи розрахункової забезпеченості; мінімальні витрати води; льодовий режим; режим твердого стоку).

Кваліфікаційного сертифіката на ці види робіт не передбачено.

3.5. Вишукування для раціонального використання навколишнього середовища

Вишукування для раціонального використання й охорони навколишнього середовища виконують у складі комплексних інженерних вишукувань для будівництва згідно з будівельними нормами [8] з метою:

- оцінювання сучасного стану основних компонентів навколишнього середовища (клімату, ґрунтів, поверхневих та підземних вод, повітря, біосфери);

- розроблення матеріалів оцінювання впливів на навколишнє середовище (ОВНС);

- прогнозування можливих змін під час планованих впливів;

- виявлення геопатогенних зон;

- розроблення рекомендацій з регулювання впливів, мінімізації негативних впливів та створення сприятливих екологічних умов;

- розроблення безпечного поводження з відходами та раціональне використання вторинних ресурсів;

- розроблення заходів з охорони навколишнього середовища.

Склад вишукувальних робіт встановлюють згідно із завданням.

Запитання для самоконтролю

1. Які види інженерних вишукувань вам відомі?

2. На яких стадіях проектування виконують інженерні вишукування?

3. Чи застосовують форми технічного завдання для інженерних вишукувань і яким нормативним документом їх регламентовано?

4. З якою метою наводять перелік споруд у завданні для інженерно-геологічних вишукувань?

5. Наведіть строк чинності інженерно-геодезичних вишукувань масштабу 1:500.

6. Чи повинен виконавець інженерних вишукувань скласти звіт?

7. Скільки років дійсні інженерно-геологічні вишукування?
8. Які роботи належать до інженерно-гідрографічних робіт?
9. Що таке камеральні роботи і чи є вони обов'язковими?
10. Яка мета вишукувань для раціонального використання й охорони навколишнього середовища?

Тема 4. Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС) та оцінка впливу на довкілля (ОВД)

4.1. Склад розділу ОВНС в проєктній документації

Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС) – це оцінювання впливу планованої діяльності та діяльності під час будівництва на навколишнє середовище, запровадження заходів для запобігання шкідливим впливам або їхньому зменшенню, забезпечення відповідності проєктних рішень безпеці навколишнього середовища.

Якщо об'єкт підпадає під вимоги щодо оцінювання впливу на довкілля (ОВД) згідно із законом [11, ст. 3], то розділ ОВНС для таких об'єктів виконують з використанням матеріалів звіту про оцінювання впливу на довкілля відповідно до державних будівельних норм [10, розділ 5] в повному обсязі. Для інших видів діяльності та об'єктів матеріали ОВНС розробляють в скороченому обсязі, який визначають замовник і виконавець під час складання завдання на розроблення матеріалів ОВНС, виходячи з очікуваних видів впливів планованої діяльності.

Порядок виконання та підготовки матеріалів ОВНС:

- замовник і виконавець ОВНС складають завдання на розроблення матеріалів ОВНС за формою, наведеною у державних будівельних нормах [10, дод. А];
- виконавець розробляє ОВНС в достатньому обсязі;
- за результатами розробленого ОВНС замовник та виконавець складають висновок про екологічні наслідки згідно із законодавчими нормами [10, п. 5.11];

– замовник чи за його дорученням генпроектувальник подають матеріали ОВНС у складі проектної документації на погодження і комплексну державну експертизу відповідно до чинного законодавства.

Структура і склад розділу ОВНС

Розділ ОВНС повинен містити такі підрозділи:

- підстави для виконання ОВНС;
- інформація про здійснену процедуру з оцінки впливу на довкілля (для видів діяльності та об'єктів, які підлягають оцінюванню впливу на довкілля);
- фізико-географічні особливості району і майданчика (траси) будівництва об'єкта проектування;
- загальна характеристика об'єкта проектування;
- оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє природне середовище;
- оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє соціальне середовище;
- оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє техногенне середовище;
- комплексні заходи з дотримання нормативного стану навколишнього середовища і його безпеки;
- оцінка впливів на навколишнє середовище під час будівництва;
- висновок про екологічні наслідки.

Додатки:

- кваліфікаційний сертифікат інженера проектувальника в частині гарантування безпеки життя і здоров'я людини, захисту навколишнього природного середовища;
- завдання на розроблення ОВНС;
- результати спостережень та виконаних досліджень.

4.2. Процедура ОВД

Оцінка впливу на довкілля (ОВД) – це процедура, що полягає в підготовці звіту з ОВД, проведенні громадського обговорення, аналізі уповноваженим органом звіту та результатів обговорення з громадськістю, наданні уповноваженим органом мотивованого висновку стосовно оцінки впливу на довкілля.

Забороняється розпочинати провадження планованої діяльності об'єктів, які вказані в законі [11, ст. 3], без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності.

До сфери застосування оцінки впливу на довкілля згідно із законом [11, ст. 3] належать наведені далі гідротехнічні об'єкти.

Перша категорія видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля:

- греблі, водосховища та інші об'єкти, призначені для утримання та постійного зберігання води, коли нові або додаткові об'єми затриманої води перевищують 10 млн м³.

Друга категорія видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля:

- гідроелектростанції на річках незалежно від потужності;
- гідроакумулювальні електростанції (ГАЕС);
- будівництво гребель та встановлення іншого обладнання для утримання або накопичення води на тривалі проміжки часу;
- виконання робіт з розчищення і днопоглиблення русла та дна річок, берегоукріплення, зміни і стабілізації стану русел річок;
- будівництво акведуків та трубопроводів для транспортування води на далекі відстані;
- будівництво гідротехнічних споруд морських і річкових портів;
- будівництво глибоководних суднових ходів, зокрема у природних руслах річок, спеціальних каналів на суходолі та у мілководних морських акваторіях, придатних для проходження суден, а також каналів у протипаводкових цілях та гідротехнічних споруд;
- установки для очищення стічних вод з водовідведенням 10 тис. м³ і більше на добу;
- видобування піску і гравію, прокладання кабелів, трубопроводів та інших комунікацій на землях водного фонду;
- господарська діяльність, що призводить до скидання забруднювальних речовин у водні об'єкти, та забір води з водних об'єктів за умови, що водозабір підземних вод перевищує 300 м³ на добу.

Планована діяльність, що належить до першої категорії, підлягає обов'язковому розгляду щодо наявності підстав для оцінювання транскордонного впливу на довкілля згідно з міжнародними зобов'язаннями України. Якщо будь-яка планована діяльність, зазначена

у цій статті, може мати значний негативний транскордонний вплив на довкілля, вона підлягає оцінюванню.

Оцінюванню впливу на довкілля не підлягає планована діяльність, спрямована тільки на забезпечення оборони держави, відновлювальні роботи з ліквідації наслідків збройної агресії проти України під час дії воєнного стану, відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України, зміна цільового призначення особливо цінних земель та інша діяльність, пов'язана з розміщенням Національного військового меморіального кладовища.

Процедура ОВД полягає в діях, які мають обмежені терміни.

– Реєстрація планової діяльності в єдиному реєстрі з ОВД (посилання <http://eia.menr.gov.ua/uk/registration>).

– Через електронний кабінет слід подати повідомлення про плановану діяльність (зміст повідомлення складають згідно із законодавством [11, ст. 5]), також повідомлення публікують в засобах масової інформації та розміщують не менш ніж в трьох публічних місцях.

– У разі виконання оцінювання транскордонного впливу на довкілля через електронний кабінет суб'єкт господарювання подає вимогу про надання умов щодо обсягу досліджень та рівня деталізації інформації.

– Розроблення звіту з ОВД та подання в друкованій та електронній формі до уповноваженого органу, який протягом трьох днів оприлюднює звіт у відповідному реєстрі ОВД. Суб'єкт господарювання безоплатно надає запитувачу друковані копії звіту про оцінювання впливу на довкілля та іншу документацію протягом двох днів від дня отримання від громадськості відповідного письмового запиту.

– Оголошення про початок громадського обговорення вносять за допомогою електронного кабінету, а також публікують в засобах масової інформації та розміщують не менш ніж в трьох публічних місцях.

– Одночасно з поданням звіту про ОВД подають уповноваженому органу відомості, що підтверджують факт та дату опублікування, розміщення або оприлюднення в інший спосіб повідомлення про плановану діяльність та оголошення про початок громадського обговорення звіту з ОВД. Інформація про час і місце призначених громадських слухань оприлюднюють не пізніше, ніж за

п'ять робочих днів до їхнього проведення. Уповноважений орган перевіряє та вносить зазначену інформацію до звіту про громадське обговорення.

– Громадське обговорення триває 25 днів від моменту опублікування оголошення про його початок. Якщо для участі в громадських слуханнях зареєструвалося менш ніж десять осіб, громадські слухання відбуваються в режимі відеоконференції. В рамках процесу громадського обговорення звіту про ОВД проводять громадські слухання. Громадські слухання оформлюють протоколом, який не пізніше, ніж через сім робочих днів передають уповноваженому органу. На уповноважений орган покладено відповідальність за підготовку звіту про громадське обговорення. Невід'ємною частиною звіту про громадське обговорення є відомості про оприлюднення інформації та підтвердження такого оприлюднення, перелік матеріалів, наданих на розгляд громадськості, протоколи громадських слухань, усі отримані письмові зауваження і пропозиції громадськості, а також таблиця із зазначенням інформації про повне врахування, часткове врахування або обґрунтоване відхилення отриманих під час громадського обговорення зауважень та пропозицій.

Тимчасово, на період дії воєнного стану на території України, громадські слухання відбуваються у режимі відеоконференції, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту, що містить оцінку впливу на довкілля, та у звіті про громадське обговорення. У цей період ОВД, що провадитиметься на територіях в районі проведення воєнних (бойових) дій або тих, які перебувають у тимчасовій окупації, оточенні (блокуванні), не здійснюється, строки розгляду поданої документації зупиняються, висновки з оцінкою впливу на довкілля щодо такої планованої діяльності не видаються.

Уповноважений орган видає висновок з ОВД, яким визначає допустимість чи обґрунтовує неприпустимість провадження планованої діяльності протягом 15 робочих днів від дати завершення громадського обговорення.

Звіт з ОВД має бути складений з розділів згідно з законом [11, ст. 6]:

- опис планованої діяльності;
- опис виправданих альтернатив;
- опис поточного стану довкілля (базовий сценарій) та опис його ймовірної зміни без здійснення планованої діяльності;

- опис факторів довкілля, які, ймовірно, зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів;
- опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності;
- опис методів прогнозування, що були використані для оцінювання впливів на довкілля;
- опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля;
- опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій;
- визначення усіх труднощів (технічних недоліків, брак достатніх технічних засобів або знань), виявлених у процесі підготовки звіту про оцінювання впливу на довкілля;
- усі зауваження і пропозиції, що надійшли до уповноваженого територіального чи центрального органу, після оприлюднення ними повідомлення про плановану діяльність, а також таблицю із зазначенням інформації про повне врахування, часткове врахування або обґрунтування відхилення отриманих під час громадського обговорення зауважень та пропозицій;
- стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності;
- резюме інформації нетехнічного характеру, призначене для широкої аудиторії;
- список посилань із зазначенням джерел, використаних для описів та оцінок, що містяться у звіті про оцінювання впливу на довкілля.

Запитання для самоконтролю

1. У чому мета розроблення розділу ОВНС?
2. Чи для всіх об'єктів виконують розробку розділу ОВНС?
3. Чи залучають громадськість до обговорення ОВНС?
4. Чи потрібно оприлюднювати результати ОВНС в засобах масової інформації?
5. Чи є ОВНС складовою проектною документації?

6. Чи є ОВД складовою проектної документації?
7. Чи потрібно оприлюднювати повідомлення про планову діяльність в процедурі ОВД?
8. Чи потрібен розділ ОВНС за наявності висновку ОВД?
9. Чи потрібні громадські обговорення в процедурі ОВД?
10. Чи для всіх об'єктів будівництва виконується процедура ОВД?

Тема 5. Договірна документація

5.1. Договірні відносини між замовником та підрядною організацією

Для забезпечення виконання проектних робіт замовник або проєктувальник за дорученням замовника отримує *вихідні дані* на проєктування.

Основні складові вихідних даних [4]:

- містобудівні умови та обмеження;
- технічні умови;
- завдання на проєктування.

Містобудівні умови та обмеження надають відповідні уповноважені органи містобудування та архітектури на підставі містобудівної документації на місцевому рівні на безоплатній основі за заявою замовника із зазначенням кадастрового номера земельної ділянки, до якої додають [4]:

– копію документа, що посвідчує право власності чи користування земельною ділянкою, якщо речове право на земельну ділянку не зареєстроване в Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно, або копію договору суперфіцію;

– копію документа, що посвідчує право власності на об'єкт нерухомого майна, розміщений на земельній ділянці, якщо речове право на земельну ділянку не зареєстровано в Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно, або згоду його власника, засвідчену в установленому законодавством порядку (у разі здійснення реконструкції або реставрації);

- вкопійовання з топографо-геодезичного плану М 1:2000;

– для отримання містобудівних умов та обмежень до заяви замовник додає також містобудівний розрахунок, що визначає інвестиційні наміри замовника, який складає у довільній формі з доступною та стислою інформацією про основні параметри об'єкта будівництва.

Містобудівні умови та обмеження або ухвалення рішення про відмову в їхньому наданні відбувається протягом 10 робочих днів від дня реєстрації заяви.

Містобудівні умови та обмеження містять:

1. Назву об'єкта будівництва, що повинна відображати вид будівництва та розміщення об'єкта.

2. Інформацію про замовника.

3. Відповідність на дату надання містобудівних умов та обмежень цільового та функціонального призначення земельної ділянки містобудівній документації на місцевому рівні.

4. Гранично допустиму висотність будинків, будівель та споруд в метрах.

5. Максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки.

6. Максимально допустиму густоту населення в межах житлової забудови відповідної житлової одиниці (кварталу, мікрорайону).

7. Мінімально допустимі відстані від проєктованого об'єкта до червоних ліній, ліній регулювання забудови, вже зведених будинків та споруд.

8. Планувальні обмеження.

9. Охоронні зони об'єктів транспорту, зв'язку, інженерних комунікацій, відстані від проєктованого об'єкта до інженерних мереж.

Відомості про містобудівні умови та обмеження підлягають внесенню до реєстру містобудівних умов та обмежень, який веде відповідний уповноважений орган містобудування та архітектури.

Містобудівні умови та обмеження не надають для проєктування об'єктів, що належать до переліку об'єктів будівництва, для проєктування яких містобудівні умови та обмеження не надаються [24].

Технічні умови

Технічні умови – це комплекс умов та вимог до інженерного забезпечення об'єкта будівництва, відповідні його розрахунковим параметрам щодо водопостачання (разом з потребами в забезпеченні

пожежогашіння), тепло-, електро- і газопостачання, водовідведення, зовнішнього освітлення, відведення зливових вод та телекомунікації [4].

Фізична чи юридична особа, яка має намір щодо забудови земельної ділянки, що перебуває в її власності або користуванні, має право на одержання технічних умов згідно з поданою нею заявою.

Технічні умови надають протягом 10 робочих днів від дня реєстрації відповідної заяви.

Технічні умови повинні бути відповідні законодавству, містити достовірну інформацію та обґрунтовані вимоги до об'єктів будівництва, а також бути відповідні намірам заявника щодо забудови земельної ділянки.

Якщо технічними умовами передбачена потреба в будівництві замовником інженерних мереж або об'єктів інженерної інфраструктури (крім мереж, призначених для передавання та розподілу електричної енергії, трубопроводів, призначених для розподілу природного газу, транспортування нафти та природного газу) поза межами його земельної ділянки, розмір пайової участі у розвитку інфраструктури населеного пункту зменшується на суму їхньої кошторисної вартості, а такі інженерні мережі та/або об'єкти передають у комунальну власність.

Склад, зміст, порядок надання технічних умов та порядок визначення вартості послуг з їхнього надання визначають відповідні центральні органи виконавчої влади або державні колегіальні органи.

Технічні умови є чинними до завершення будівництва об'єкта незалежно від зміни замовника. Зміни до технічних умов можуть бути внесені тільки за згоди замовника.

5.2. Форма договору на виконання проєктно-вишукувальних робіт

Укладення та виконання договорів на виконання проєктних робіт відбувається в порядку, встановленому постановою №668 від 01.08.2005 [12]. Істотними умовами договору є такі:

- місце і дата укладення договору;
- найменування та реквізити сторін;
- предмет договору;
- строки початку та закінчення робіт (будівництва об'єкта);
- договірна ціна;

- права та обов'язки сторін;
- порядок забезпечення виконання зобов'язань за договором;
- умови страхування ризиків випадкового знищення або пошкодження об'єкта будівництва;
- порядок забезпечення робіт проєктною документацією, ресурсами та послугами;
- порядок залучення субпідрядників;
- вимоги до організації робіт;
- порядок здійснення замовником контролю за якістю робіт;
- умови здійснення авторського та технічного нагляду за виконанням робіт;
- джерела та порядок фінансування робіт;
- порядок розрахунків за виконані роботи;
- порядок здавання-приймання закінчених робіт;
- гарантійні строки закінчених робіт, порядок усунення недоліків;
- відповідальність сторін за порушення умов договору;
- порядок врегулювання спорів;
- порядок внесення змін до договору та його розірвання.

У договорі сторони можуть передбачати інші важливі для регулювання взаємовідносин умови.

До договору додається протокол погодження договірної ціни, технічне завдання, календарний план та кошториси (зведений та локальні). Інколи сторони укладають документ «Договірна ціна» згідно з настановою [13, дод. 8].

Договірна ціна може бути:

- твердою – визначеною на підставі твердого кошторису і незмінною в процесі виконання робіт;
- динамічною – визначеною на підставі приблизного кошторису і такою, що може змінюватись відповідно до обґрунтування зміни вартості робіт.

Умови уточнення договірної ціни сторони зазначають у договорі.

5.3. Завдання на проєктування

Завдання на проєктування об'єктів будівництва, складене відповідно до державних будівельних норм [5], затверджує замовник за погодженням з генпроєктувальником.

Склад завдання на проєктування (довідкове) регламентується будівельними нормами [5, дод. Б] і може змінюватися відповідно до особливостей проєктованих об'єктів й умов будівництва.

Перелік основних даних та вимог для завдання на проєктування:

1. Назва та місцезнаходження об'єкта.
2. Підстава для проєктування.
3. Вид будівництва.
4. Дані про інвестора.
5. Дані про замовника.
6. Джерело фінансування.
7. Необхідність розрахунків ефективності інвестицій.
8. Дані про генерального проєктувальника.
9. Стадійність проєктування з визначенням затвердженої стадії.
10. Інженерні вишукування.
11. Дані про особливі умови будівництва.
12. Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики запроєктованого об'єкта.
13. Черговість будівництва, необхідність виділення пускових комплексів.
14. Визначення класу (наслідків) відповідальності.
15. Вказівки про потребу:
 - у розробленні індивідуальних технічних вимог;
 - у розробленні окремих проєктних рішень в декількох варіантах і на конкурсних засадах;
 - у попередніх погодженнях проєктних рішень;
 - у виконанні демонстраційних матеріалів, макетів, креслеників інтер'єрів, їхній склад та форма;
 - у виконанні науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проєктування і будівництва, науково-технічного супроводу;
 - у технічному захисті інформації.
16. Потужність або характеристика об'єкта, виробнича програма.
17. Вимоги до благоустрою майданчика.
18. Вимоги до інженерного захисту територій і об'єктів.
19. Вимоги до розроблення розділу «ОВНС».
20. Вимоги з енергоощадності та енергоефективності.

21. Дані про технології і (або) науково-дослідні роботи, які пропонує застосувати замовник.
22. Вимоги до режиму безпеки та охорони праці.
23. Вимоги до розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони).
24. Вимоги до систем протипожежного захисту об'єкта.
25. Вимоги до розроблення спеціальних заходів.
26. Призначення нежитлових поверхів.
27. Перелік будинків та споруд, проєктованих у складі комплексу.

Запитання для самоконтролю

1. З яких документів складаються вихідні дані для проєктування?
2. Що таке технічні умови і для яких об'єктів їх треба отримувати?
3. Які документи потрібно подати для отримання містобудівних умов?
4. Чи треба вказувати в завданні на проєктування джерела фінансування?
5. Наведіть істотні умови договору.
6. Чи потрібно зазначати реквізити в договорі?
7. Чи належать кошториси до договірної документації?
8. Чи повинен замовник для початку проєктування мати у власності або права на оренду земельної ділянки під будівництво?
9. Чи може договірна ціна змінюватись після підписання договору?
10. Що таке тверда договірна ціна?

Тема 6. Складання кошторисів на проєктні роботи

Кошторисну вартість проєктних, вишукувальних, науково-дослідних робіт та експертизи для будівництва визначають згідно з настановою [13].

Витрати проєктних організацій, пов'язані з виконанням ними функцій генерального проєктувальника, визначувані у розмірі 2% від вартості розроблення проєктної документації субпідрядними проєктними організаціями, замовник сплачує додатково.

Вартість проектних робіт на повну реконструкцію будинків, будівель, споруд та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури за погодженням із замовником може бути збільшена до 20%.

До вартості проектних, вишукувальних, науково-проектних робіт та експертизи, визначеної за показниками настанови [13], не належать витрати на службові відрядження (крім відрядження адміністративного персоналу) та податок на додану вартість.

За умови розроблення проектної документації, якою передбачено поділ об'єкта будівництва за чергами та/або на пускові комплекси, вартість проектних робіт збільшується на п'ять відсотків.

У разі застосування проекту повторного використання, залежно від обсягу перепроєктування, вартість проектних робіт обчислюється від вартості проєктування стадії «Робочий проєкт» до 15% – для окремого будинку, будівлі, споруди без перепроєктування наземної частини; від 15% до 25 % – в складних умовах; до 50 % – у разі перепроєктування наземної частини будинку, будівлі, споруди, але за збереження основних архітектурно-планувальних і конструктивних рішень.

Нормативним документом регламентуються декілька способів обрахунку кошторисної вартості робіт залежно від особливостей та складності проектних робіт.

6.1. Методи складання кошторисів на проектно-вишукувальні роботи

Складання кошторисів за усередненими відсотковими показниками вартості проектних робіт

Кошторисну вартість проектних робіт (науково-проектні та вишукувальні роботи не визначають цим методом) для будівництва об'єктів визначають, застосовуючи усереднені відсоткові показники вартості проектних робіт до розрахункової бази. Щодо об'єктів не виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, то розрахунковою базою є вартість (без ПДВ) будівельних робіт за підсумком гл. 1-9 зведеного кошторисного розрахунку будівництва об'єкта-аналога або на одиницю виміру потужності (1 м^2 : 1 м^3), зведеної у поточний рівень цін.

За наявності обладнання, яке має понад 30% частки вартості (без ПДВ), до будівельних робіт додають частку вартості устаткування, визначену за відсотковим показником (табл. 6.1).

Усереднені відсоткові показники вартості проєктних робіт залежно від розрахункової бази і класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва наведено в настанові [13, дод. 1], для об'єктів гідротехнічного будівництва відсоткові показники наведено так само [13, дод. 1, табл. 2].

Таблиця 6.1

**Показник частки вартості устаткування об'єктів
виробничого призначення**

Відсоток вартості устаткування в загальній вартості будівництва за підсумком глав 1-9	Частка вартості устаткування, що додається до вартості будівельних робіт, %
від 30% до 40%	35%
40% до 50%	45%
50% до 60%	50%
60% до 70%	55%
понад 70%	60%

У проєктуванні об'єкта будівництва – комплексу (будови), вибір таблиці, за показником якої визначають вартість проєктних робіт, залежить від функціонального призначення об'єкта будівництва та найбільшої вартості будівництва однієї із складових будови.

Для зведення кошторисної вартості до поточного рівня цін виконують розрахунок коефіцієнта збільшення вартості проєктних робіт:

$$I_{п} = \frac{1 + (1 + V_{\text{відр}}) \cdot P_{\text{зп}} \left(\frac{Z_{\text{вд}}}{Z_{\text{уп}}} - 1 \right)}{P_{\text{б}} \cdot I_{\text{б}} + P_{\text{у}} \cdot I_{\text{у}}}, \quad (6.1)$$

де $Z_{\text{вд}}$ – рівень середньомісячної заробітної плати, зазначений у вихідних даних замовника на розроблення проєктної документації для розряду складності робіт у будівництві 3,8; $Z_{\text{уп}}$ – рівень середньомісячної заробітної плати для розряду складності робіт у будівництві 3,8, врахований у визначенні відсоткових показників [13, дод. 1, табл. 1, прим. 2]; $P_{\text{зп}}$ – питома вага заробітної плати в структурі проєктної організації; $V_{\text{відр}}$ – відрахування на загальнообов'язкове

державне пенсійне та соціальне страхування; P_B , P_U – питома вага вартості будівельних робіт та вартості устаткування в розрахунковій базі; I_B , I_U – індекси зміни вартості будівельних робіт та вартості устаткування, визначені за період від дати затвердження ухваленого нормативного документа [13] до дати визначення вартості будівництва (розрахункової бази), які беруть з офіційних даних Державної служби статистики України.

Якщо за результатами розрахунку значення коефіцієнта I_{Π} становить менше за одиницю, його вважають рівним одиниці.

Обирають об'єкт-аналог на підставі втілених проєктів будівництва, проєктна документація яких затверджена в установленому порядку. Проєктований об'єкт і об'єкт-аналог повинні бути подібними за основними показниками і вихідними даними: за об'ємно-планувальними показниками; за конструктивною схемою (системою); за умовами виконання будівництва (сейсмічні зони, підроблювані території, просадні ґрунти, зони зсуву тощо); за природно-кліматичними навантаженнями та впливами.

Якщо об'єкта-аналога, відповідного умовам виконання будівництва (сейсмічні зони, підроблювані території, просадні ґрунти, зони зсуву тощо), немає, то дозволяється обрати об'єкт-аналог в нескладних геологічних умовах та застосувати підвищувальний коефіцієнт [13, дод. 2].

Розподіл вартості проєктних робіт за окремими стадіями проєктування у загальній вартості проєктних робіт залежно від кількості стадій наведено в табл. 6.2 і може бути уточнений проєктувальником разом із замовником. Розподіл вартості проєктних робіт між виконавцями окремих розділів проєктної документації та видів робіт виконують на договірних засадах залежно від складності проєктування цих розділів проєктної документації.

Кошторисну вартість проєктних робіт за відсотковими показниками складають за формою № 2-П [13, дод. 4].

Таблиця 6.2

**Питома вага вартості проектних робіт
за одно- та двостадійного проектування**

Стадії проектування	Одно-стадійне	Дво-стадійне	Три-стадійне
ТЕР	-	20-25	
ТЕО	-	20-25	20-25
Проект (П)	-	40	30-35
Робочий проєкт (РП)	100	80-75	
Робоча документація (Р)	-	60	50-40
Всього	100	100	100

**Визначення кошторисної вартості із застосуванням
збірників цін**

За неможливості визначити вартість проектних, вишукувальних та науково-проектних робіт за усередними показниками кошторисну вартість можна визначити інакше [13, дод. 7], для цього використовують показники збірників цін на проектно-вишукувальні роботи (далі – збірники цін) із застосуванням відповідних коефіцієнтів переходу від радянських рублів до гривень. Перехідні коефіцієнти за окремими збірниками, що стосуються гідротехнічного будівництва, наведено в таблицях 6.3; 6.4. Повний список збірників цін наведено в літературі [13, дод. 7, табл. 1, 2, 3].

Таблиця 6.3

Підвищувальний коефіцієнт збірника цін

№	Назва	Коефіцієнт
34	Водогосподарське будівництво	1,07
	Збірник цін на вишукувальні роботи для капітального будівництва (Москва, 1982 р.) та доповнення до нього (постанова Держбуду СРСР від 01.03.90 № 22)	1,21

Вартість розроблення проектної документації на будівництво об'єктів у складних інженерно-геологічних умовах визначають за відповідними збірниками цін із застосуванням додаткових підвищувальних коефіцієнтів [13, дод. 2].

У таблицях вартості проектних робіт вказана вартість розроблення робочої документації (Р), коефіцієнти (K_1) перерахунку вартості робочої

документації до стадії проекту (П) та коефіцієнт (K_2) перерахунку вартості робочої документації до стадії робочого проекту (РП). Вартість розроблення ТЕО, ТЕР та ЕП визначають, застосовуючи коефіцієнти до вартості розроблення стадії проекту (П): для ТЕО – 0,6; ТЕР – 0,45; ЕП – 0,5.

Таблиця 6.4

Індекси визначення кошторисної вартості проектних та вишукувальних робіт

№ пор.	Види робіт	Індекси визначення кошторисної вартості	Показник кошторисної вартості, грн/ люд·день.
1	Проектні роботи	39,14	1780
2	Проектно-планувальні роботи	43,36	1973
3	Вишукувальні роботи (крім інженерно-геодезичних):		
	польові	39,76	2082
	камеральні	39,14	1780
4	Інженерно-геодезичні роботи	33,66	2068
<p><i>Примітка.</i> Зазначені індекси та показники відображають рівень середньомісячної заробітної плати на 2020 рік для розряду складності робіт у будівництві 3,8.</p>			

Вартість розроблення робочої документації визначають за формулою

$$C = a + b \cdot X, \quad (6.2)$$

де C – вартість розроблення робочої документації; a та b – розрахункові коефіцієнти, вказані у відповідних таблицях збірників цін; X – розрахунковий показник проектування певної споруди, вказаний в таблицях збірників цін.

Вартість розроблення проекту (робочого проекту) визначають за формулою

$$C_{П(РП)} = C \cdot K_{1(2)}. \quad (6.3)$$

Вартість розроблення ТЕО (ТЕР) відповідно визначають так:

$$C_{ТЕО(ТЕР)} = C \cdot K_1 \cdot 0,6 (0,45), \quad (6.4)$$

де $C_{П(РП)}$ – вартість розроблення стадії проекту (робочого проекту); $K_{1(2)}$ – коефіцієнт перерахунку до стадії проекту (робочого проекту); $C_{ТЕО(ТЕР)}$ – вартість розроблення ТЕО (ТЕР).

У разі вибору майданчика під будівництво на стадії ТЕО (ТЕР) вартість робіт збільшується на 1,05.

Якщо розрахунковий показник (X) має значення менше чи більше за значення, які є в таблиці збірника цін, то вартість розроблення робочої документації визначають за формулою

$$C = a + b(0,4 \cdot X_{\min(\max)} + 0,6 \cdot X), \quad (6.5)$$

де $X_{\min(\max)}$ – мінімальний (максимальний) показник, наведений в таблиці збірника цін.

У випадках, коли показник менший за половину мінімального або більший за подвоєний максимальний показник, наведений у таблиці, вартість проєктних робіт визначають, розраховуючи вартість за трудовими витратам (калькуляційний метод).

У кожному збірнику цін, а також перед кожною таблицею вартості проєктних робіт міститься перелік робіт, які відображені в ціннику та не відображені коефіцієнти, за допомогою яких можна обрахувати інші види робіт. Якщо немає можливості визначити вартість певних видів проєктних робіт за допомогою збірника цін, то додатково вартість цих робіт визначають за допомогою інших методів (найчастіше методом розрахунку витрат праці).

Після кожної таблиці визначення вартості проєктних робіт міститься таблиця відсоткової частки кожного виду робіт, включеного до цінника. Якщо якісь види робіт не будуть виконуватись, то їхню вартість слід відняти від загальної вартості робіт.

Визначення кошторисної вартості проєктно-вишукувальних робіт за калькуляційним методом

За умови неможливості визначити вартість деяких видів проєктних, вишукувальних, науково-проєктних робіт іншими методами, кошторисну вартість робіт визначають методом калькулювання витрат, виходячи з обґрунтованих розрахунків трудомісткості робіт та усіх елементів витрат шляхом складання кошторису за формою № 3-П [13, дод. 5].

Виробничі витрати проєктно-вишукувальної організації, безпосередньо пов'язані з виконанням проєктно-вишукувальних робіт, калькулюють згідно з вимогами «Методичних рекомендацій з формування собівартості проєктних робіт з урахуванням вимог положень (стандартів) бухгалтерського обліку» [14]. У кошторисній

вартості проєктно-вишукувальних робіт враховують також кошторисний прибуток та податки, збори, обов'язкові платежі, встановлені чинним законодавством та не враховані складовими кошторисної вартості виконання цих робіт.

Кошторисна вартість робіт може бути обрахована за спрощеною формою № 3-П в розрахунку вартості одного людино-дня, наведеною в табл. 6.4 або в настанові [13, дод. 7, табл. 3]. Показники кошторисної вартості в розрахунку на один людино-день відображають всі витрати, пов'язані з виконанням проєктно-вишукувальних робіт, крім витрат на відрядження виробничого персоналу та податку на додану вартість.

6.2. Форми кошторисів на проєктно-вишукувальні роботи

Форми кошторисів на проєктні роботи є стандартизованими та обов'язковими до використання [13, дод. 3–5].

Якщо вартість проєктних, вишукувальних, науково-проєктних робіт складається з декількох кошторисів, складених за формами № 2-П та/або № 3-П [13, дод. 4; 5], загальну кошторисну вартість визначають за зведеним кошторисом, складеним за формою № 1-П [13, дод. 3]. Якщо вартість робіт визначають за одним кошторисом, складеним за формою № 2-П або № 3-П, зведеного кошторису (форма № 1-П) не складають. У такому разі роль зведеного кошторису виконує відповідний кошторис, складений за формою № 2-П або № 3-П.

Зведений кошторис підписує керівник проєктної організації, головний інженер проєкту та виконавець, що склав кошторис, локальні кошториси підписують ГПП та виконавець кошторису.

6.3. САПР для складання кошторисної документації на проєктні роботи

На ринку України є декілька пропозицій щодо автоматизованого складання кошторисів на проєктно-вишукувальні роботи (ПВР), найбільш відомі:

- ПК «Будівельні Технології – Кошторис» ПВР, розробник ТОВ «Computer Logic Group» <http://cl.com.ua/products/> (рис.6.1)
- АС-4 , розробник ТОВ «АДМІН-СЕРВІС» <https://ac4.kiev.ua>.

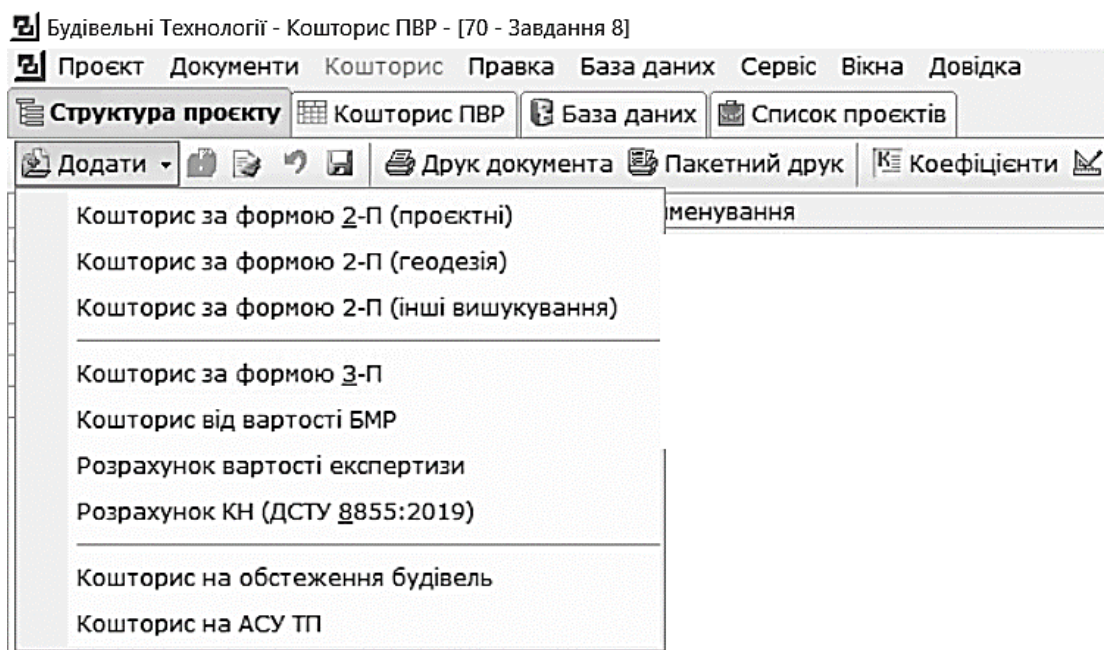


Рис. 6.1. Приклад робочого вікна ПК
«Будівельні Технології – Кошторис» ПВР

Автоматизовані системи складання кошторисів мають бути відповідні вимогам методики [13] розрахунку кошторисів та складання друкованих форм №1-П, №2-П, №3-П, вартості експертизи, розрахунку та друку договірної ціни й актів виконаних ПВР та науково-проектних робіт.

ПК «Будівельні Технології – Кошторис» ПВР додатково дає змогу визначати клас наслідків об'єктів будівництва згідно з ДСТУ 8855:2019.

Додаткові модулі пропонують складання календарних планів, графіків фінансування, експортувати графіки в ПК MS project, а також обмінюватися інформацією зі всіма кошторисними ПК, що підтримують формат ibd.

Розробники програмного забезпечення, зацікавлені в розповсюдженні власної продукції проводять навчання та оприлюднюють відео роботи з кошторисами в мережі інтернет (http://cl.com.ua/products/sts_ua_pir/about_program.html).

Запитання для самоконтролю

1. У чому полягає сутність методу визначення кошторисної вартості робіт за усередненими показниками?
2. Чи можна розрахувати вартість вишукувальних робіт методом усереднених показників?

3. Чи беруть до уваги ПДВ, визначаючи витрати на устаткування методом усереднених показників?
4. Чи беруть до уваги окремо обладнання у розрахунках кошторисної вартості робіт за збірниками цін?
5. Як визначають об'єкт-аналог?
6. На які кошториси вводять коефіцієнт збільшення вартості?
7. Якою є форма кошторису в калькуляційному методі?
8. За яких умов складають зведений кошторис за формою 1-П?
9. Хто підписує локальні кошториси?
10. Як визначають вартість окремих стадій робіт за умови дво- та тристадійного проектування?

Тема 7. Приймання замовником проектної документації

7.1. Погодження проектної документації

Проектну документацію генпроектувальник (проектувальник) передає замовнику на паперових носіях у чотирьох примірниках, субпроектувальник – генпроектувальнику в п'ятьох примірниках та на електронних носіях. Потребу у виготовленні додаткових примірників проектної документації та формат її надання на електронних носіях визначають за умовами договору. Разом з проектною документацією замовнику передають акт виконаних робіт та накладну. Крім паперової проектної документації, проектувальник створює електронну проектну документацію в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва (ЄДЕССБ).

Проектна документація на будівництво об'єктів не потребує погодження державними органами, органами місцевого самоврядування, їхніми посадовими особами, юридичними особами, утвореними такими органами, крім органів, що видавали технічні умови [15].

Розроблена проектна документація, що реалізуються із залученням бюджетних коштів, а також кредитів, наданих під державні гарантії, затверджується:

– центральними органами виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими держадміністраціями, іншими державними органами та державними науковими організаціями, про що інформують Мінінфраструктури протягом п'яти робочих днів, – щодо об'єктів загальною кошторисною вартістю від 120 млн гривень;

– виконавчими органами сільських, селищних, міських рад за погодженням протягом п'яти робочих днів з Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласною, Київською та Севастопольською міськими держадміністраціями – щодо об'єктів, які належать до сфери управління відповідної ради та реалізуються за рахунок коштів місцевого бюджету, загальною кошторисною вартістю від 120 млн гривень;

– державними і комунальними підприємствами, установами та організаціями – щодо об'єктів загальною кошторисною вартістю до 120 млн гривень;

– проекти будівництва, що реалізуються за власні кошти державних та комунальних підприємств, незалежно від вартості проектів затверджуються такими підприємствами за погодженням з органами виконавчої влади або органами місцевого самоврядування, до сфери управління яких вони належать;

– проекти будівництва, що реалізуються підприємствами із залученням бюджетних коштів, власних коштів підприємств, а також кредитів, наданих під державні гарантії (крім випадків, передбачених законодавчими актами), суб'єктом управління яких є Кабінет Міністрів України, незалежно від вартості проектів затверджуються такими підприємствами у разі передбачення у затверджених фінансових планах відповідних видатків на реалізацію таких проектів будівництва.

За умови дво- і тристадійного проектування проекти будівництва затверджують на стадії проекту та робочого проекту і схвалюють на стадії ТЕО та ТЕР. У разі, коли поділ будівництва на черги визначено на стадії розроблення ТЕО (ТЕР), схваленого в установленому порядку, проектна документація може затверджуватися загалом на об'єкт або за чергами.

Зміни до затверджених (схвалених) проектів будівництва вносять на підставі завдання на проектування. Схвалення та перезатвердження

проектів будівництва відбувається у порядку, встановленому для їхнього затвердження.

Перед схваленням та затвердженням проекти будівництва у випадках, визначених законодавством [4, ст. 31], підлягають експертизі.

7.2. Виконання експертизи та затвердження проекту

Метою виконання експертизи проектів будівництва (далі – експертиза) є визначення якості проектних рішень шляхом виявлення відхилень від вимог до міцності, надійності та довговічності будинків і споруд, їхньої експлуатаційної безпеки та інженерного забезпечення, зокрема щодо додержання нормативів з питань створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, санітарного й епідеміологічного благополуччя населення, охорони праці, екології, пожежної, техногенної, ядерної та радіаційної безпеки, енергозбереження, кошторисної частини проекту будівництва. Експертиза є завершальним етапом розроблення проектів будівництва.

Експертизу виконують експертні організації незалежно від форми власності, відповідні визначеним Мінінфраструктури критеріям і відомості про які внесені Мінінфраструктури до переліку експертних організацій, до якого є вільний доступ.

Експертизу проектів будівництва об'єктів, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів із значними наслідками (ССЗ), що споруджуються за бюджетні кошти, із залученням коштів державних і комунальних підприємств, установ та організацій, а також кредитів, наданих під державні гарантії, виконують експертні організації із статусом юридичної особи, відповідні визначеним Мінінфраструктури критеріям, в складі яких не менш як 80 відсотків експертів працюють на постійній основі та отримали відповідний кваліфікаційний сертифікат за напрямом виконання експертизи, і мають філії (представництва) у регіонах, на території яких реалізуються проекти будівництва.

Експертну організацію визначає замовник будівництва, проектна організація, яка розробила проект, не може виконувати експертизу.

Обов'язковій експертизі підлягають проекти будівництва таких об'єктів:

– які за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів із середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками, - щодо додержання нормативів з питань санітарного та епідеміологічного благополуччя населення, екології, охорони праці, енергоощадності, пожежної, техногенної, ядерної та радіаційної безпеки, міцності, надійності, довговічності будинків і споруд, їхньої експлуатаційної безпеки та інженерного забезпечення, зокрема щодо додержання нормативів з питань створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення;

– споруджуються на територіях із складними інженерно-геологічними та техногенними умовами – щодо їхньої міцності, надійності та довговічності;

– споруджуються із залученням бюджетних коштів, коштів державних і комунальних підприємств, установ та організацій, а також кредитів, наданих під державні гарантії, якщо їхня кошторисна вартість перевищує 300 тис. грн, а під час дії воєнного стану – 1 млн грн, – щодо кошторисної частини проекту будівництва;

– підлягають оцінці впливу на довкілля.

За рішенням замовника будівництва може проводитися також експертиза інших проектів будівництва або окремих розділів проектної документації.

Експертизі також підлягають проектні рішення в частині, що суперечить раніше затвердженому проекту будівництва.

На період правового режиму воєнного стану в Україні або окремих її місцевостях проектна документація на будівництво військових інженерно-технічних і фортифікаційних споруд для потреб оборони складається з відомостей про основні конструктивні рішення, про обсяги робіт і кошторисної документації, не підлягає експертизі та затверджується замовником.

Замовником експертизи є замовник будівництва або проектувальник, якщо це передбачено договором на виконання проектно-вишукувальних робіт. Для виконання експертизи замовник подає експертній організації проект будівництва, оформлений відповідно до державних стандартів, у паперовому (не більш як у трьох примірниках) та електронному вигляді. Виконання експертизи відбувається на договірній основі.

Термін виконання експертизи не повинен перевищувати:

– для об'єктів, які за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів із середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками (відповідальності), – 30 календарних днів;

– для об'єктів, що становлять підвищену ядерну та радіаційну небезпеку, і тих, щодо яких проводиться оцінка їхнього впливу на навколишнє природне середовище, – 90 календарних днів;

– для об'єктів, які за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з незначними (СС1) наслідками, що споруджуються на територіях із складними інженерно-геологічними та техногенними умовами, – 15 календарних днів;

– кошторисної частини проєкту будівництва об'єктів, які за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з незначними (СС1) наслідками, – 15 календарних днів.

Експертна організація за результатами експертизи надсилає її замовникові звіт, що створюється як електронний документ в ЄДЕССБ.

Повторну експертизу проєкту будівництва виконують після його доопрацювання у зв'язку з потребою змінити проєктні рішення та/або у зв'язку із зміною державних будівельних норм, та/або вихідних даних щодо проєктування.

Замовник експертизи несе відповідальність згідно із законодавством за достовірність документів, поданих для проведення експертизи. Експертна організація несе відповідальність згідно із законодавством за належну якість виконання експертизи.

У разі ухвалення рішення щодо коригування проєктної документації проєктною організацією, яка не є її розробником, скоригована проєктна документація підлягає погодженню з проєктувальником-розробником проєкту, крім випадку передачі відповідно до законодавства авторських майнових прав іншій особі.

Вартість експертизи

Вартість експертизи проєктної документації на будівництво визначають за допомогою рекомендованих показників [13, дод. 6], залежно від кошторисної вартості будівельних робіт за підсумком гл. 1-9 та частки вартості устаткування, визначеної за відсотковим показником, наведеним у табл. 6.1, стадії проєктування та класу відповідальності.

Показники, наведені у настанові [13, дод. 6], встановлено для стадії проєкту. Для визначення вартості експертизи проєктної документації на стадіях проєктування ТЕО, ТЕР до згаданих показників

[13, дод. 6] застосовують коефіцієнт 0,6, а на стадії РП – 1,1. Вартість повторної експертизи визначають, застосовуючи коефіцієнт від 0,1 до 0,7, який встановлюють відповідно до питомої ваги кошторисної вартості робіт зі зміни проєктних рішень.

У разі реалізації проєктів будівництва за недержавні кошти вартість експертизи проєктної документації на будівництво визначають для об'єктів виробничого призначення – виходячи з вартісних показників об'єктів-аналогів, зокрема наявних у базі даних експертної організації.

7.3. Ведення реєстру будівельної діяльності. Портал ЄДЕССБ

Ведення єдиної державної системи у сфері будівництва нормується постановою про порядок ведення Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва [25].

Метою ЄДЕССБ є забезпечення створення, перегляду, надсилання, прийняття, збирання, внесення, накопичення, обробки, використання, розгляду, зберігання, захисту, обліку та надання інформації у сфері будівництва, у сфері надання будівельної продукції на ринку, а також електронна взаємодія між фізичними та юридичними особами, державними органами, органами місцевого самоврядування, центрами надання адміністративних послуг під час отримання/надання адміністративних послуг та інших послуг у сфері будівництва, здійснення заходів щодо архітектурно-будівельного контролю та нагляду.

Електронна система складається з реєстру будівельної діяльності електронної системи та електронних кабінетів користувачів на єдиному порталі ЄДЕССБ.

Користувачами електронних кабінетів є фізичні та юридичні особи, залучені до сфери будівництва, наприклад, замовники, проєктні організації та сертифіковані фахівці, органи ліцензування, здобувачі ліцензій, експертні організації, уповноважені органи містобудування та архітектури, органи державного архітектурно-будівельного контролю та нагляду, організації, що видають технічні умови та ін. (рис. 7.1).

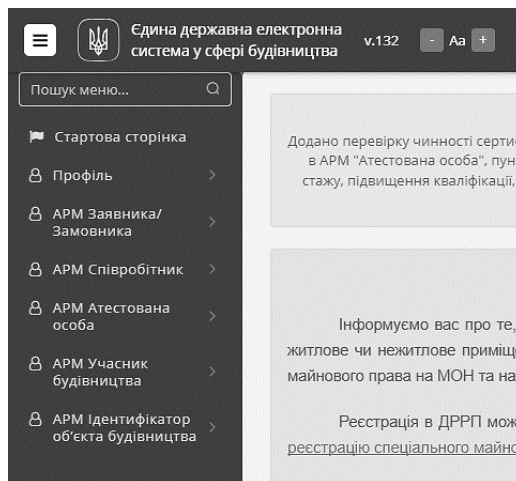


Рис.7.1. Учасники ЄДЕССБ

Можливості ЄДЕССБ охоплюють всю сферу будівництва, розглянемо можливості, які стосуються створення та затвердження проєктної документації.

Через електронний кабінет замовник може виконувати, крім всіх інших, такі дії:

- створення та подання електронних документів для отримання адміністративних та інших послуг у сфері будівництва;
- подання заяви на отримання технічних умов;
- створення технічного завдання;
- укладення електронних договорів;
- затвердження проєктної документації.

Експертні організації, що виконують експертизу проєктної документації на будівництво об'єктів, можуть створювати, завантажувати та підписувати звіти про результати експертизи проєктної документації на будівництво об'єктів.

Уповноважені особи виконавчого органу з питань державного архітектурно-будівельного контролю можуть видавати дозволи на виконання будівельних робіт, реєструвати декларації про готовність об'єкта до експлуатації, сертифікати про прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта та інше.

Організації, які надають технічні умови, можуть створювати технічні умови та вносити зміни в ТУ, можуть укладати договори про надання технічних умов.

Посадові особи уповноваженого органу містобудування та архітектури здійснюють видачу та реєстрацію містобудівних умов та обмежень; будівельних паспортів забудови земельної ділянки.

Відповідальні виконавці окремих видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єктів архітектури, укладають, завантажують та підписують проєктну документацію, звернення до експертизи, повідомлення про авторський та технічний нагляд, технічне обстеження, технічну інвентаризацію та інші функції.

Електронна система забезпечує сумісність та електронну інформаційну взаємодію у режимі реального часу у форматі «запит-відповідь» з іншими електронними інформаційними ресурсами та мережами, зокрема з Державним земельним кадастром, Державним реєстром речових прав на нерухоме майно, Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань, Єдиним реєстром з оцінки впливу на довкілля, Державним реєстром нерухомих пам'яток України та іншими реєстрами.

ЄДЕССБ розвивається, виникають нові можливості, які значно зменшують витрати часу на отримання документації у сфері будівництва.

Запитання для самоконтролю

1. Чи обов'язковим є затвердження проєктної документації?
2. Чи мають право комунальні підприємства затверджувати проєктну документацію вартістю понад 120 млн грн?
3. Чи підлягають гідротехнічні споруди експертизі?
4. Як визначають вартість експертизи?
5. Чи підлягають експертизі проєкти приватних інвесторів?
6. Як визначають вартість експертизи за браком кошторису на будівництво?
7. З якою метою створено ЄДЕССБ?
8. Яких можливостей набуває замовник в кабінеті ЄДЕССБ?
9. Які можливості має відповідальний виконавець окремих видів робіт?
10. З якими реєстрами взаємодіє ЄДЕССБ?

Тема 8. Тендерні закупівлі

Вибір генпроектувальника (проектувальника) для розроблення проектної документації об'єктів будівництва, що відбувається із залученням бюджетних коштів, коштів державних і комунальних підприємств, установ та організацій, кредитів, наданих під державні гарантії, проводиться відповідно до Закону України «Про публічні закупівлі» [16] та постанови від 12.10.22 № 1178 [17].

Чинність цього закону не поширюється на випадки, коли предметом закупівлі є об'єкти, які становлять державну таємницю або потребують спеціальних заходів безпеки; об'єкти, закупівля яких здійснюється закордонними дипломатичними установами України; роботи з будівництва (зокрема супровідні цим роботам послуги) великої кільцевої автомобільної дороги навколо м. Києва (Київська область) та інші згідно з законом [16]. Під час дії військового стану та 90 днів після його закінчення процедура закупівлі не проводиться для потреб Збройних Сил, інших військових формувань, правоохоронних органів [17].

8.1. Законодавча база державних закупівель

Електронна система закупівель – інформаційно-телекомунікаційна система, за допомогою якої проводять процедури закупівель, створення, розміщення, оприлюднення та обмін інформацією і документами в електронному вигляді. До неї належить веб-портал уповноваженого органу, авторизовані електронні майданчики, між якими відбувається автоматичний обмін інформацією та документами.

Тендер (торги) – здійснення конкурентного відбору учасників з метою визначення переможця торгів згідно з процедурами, установленими законом [16] (крім переговорної процедури закупівлі).

Послуги – будь-який предмет закупівлі, крім товарів і робіт, зокрема транспортні послуги, освоєння технологій, наукові дослідження, науково-дослідні або дослідно-конструкторські розробки, медичне та побутове обслуговування, лізинг, найм (оренда), а також фінансові та консультаційні послуги, поточний ремонт.

Роботи – проектування, будівництво нових, розширення, реконструкція, капітальний ремонт та реставрація наявних об'єктів і споруд виробничого і невиробничого призначення, роботи з нормування

в будівництві, геологорозвідувальні роботи, технічне переоснащення підприємств та супровідні роботам послуги, зокрема геодезичні роботи.

Тендерний комітет – це службові (посадові) та інші особи замовника, призначені відповідальними за організацію та проведення процедур закупівлі.

Предмет закупівлі – товари, роботи чи послуги, які заповує замовник у межах єдиної процедури закупівлі.

Тендерна документація – документація щодо умов проведення публічних закупівель, розроблена та затверджена замовником і оприлюднена для вільного доступу на веб-порталі уповноваженого органу та авторизованих електронних майданчиках.

Тендерна пропозиція – пропозиція щодо предмета закупівлі або його частини (лота), яку учасник подає замовнику відповідно до вимог тендерної документації.

Використання електронної системи закупівель є обов'язковим для замовників, які є розпорядниками, одержувачами бюджетних коштів:

- за умови, що вартість предмета закупівлі товару (товарів), послуги (послуг) дорівнює або перевищує 200 тисяч гривень, а робіт – 1,5 мільйонів гривень;
- які здійснюють діяльність в окремих сферах господарювання, за умови, що вартість предмета закупівлі товару (товарів), послуги (послуг) дорівнює або перевищує мільйон гривень, а робіт – п'ять мільйонів гривень.

Якщо вартість предмета закупівлі дорівнює або перевищує 50 тисяч гривень, але є меншою, ніж 200 тис. грн, замовник може використовувати спрощену систему закупівель [17]. Якщо вартість предмета закупівель є меншою, ніж 50 тис. грн, замовник може оприлюднити звіт про закупівлю в системі закупівель.

Згідно з постановою КМУ від 12 .10. 2022р. №1178 на період правового режиму воєнного стану в Україні та протягом 90 днів від дня його припинення або скасування, якщо вартість товарів і послуг (крім послуг з поточного ремонту) є меншою, ніж 100 тис. грн, послуг з поточного ремонту є меншою, ніж 200 тис. грн, робіт – меншою, ніж 1,5 млн. грн, замовник може здійснювати закупівлю без використання електронної системи закупівель. Замовник вносить інформацію про таку закупівлю до річного плану та оприлюднює звіт про договір про закупівлю, укладений без використання електронної системи закупівель.

Закупівля може відбуватися шляхом застосування однієї з таких процедур:

- відкриті торги (може бути застосована процедура спрощеної закупівлі);
- закупівля без використання електронної системи;
- торги з обмеженою участю;
- конкурентний діалог;
- переговорна процедура закупівлі.

Відкриті торги є основною процедурою закупівлі, під час якої тендерні пропозиції мають право подавати всі зацікавлені особи. Для виконання процедури закупівлі має бути подано не менш ніж дві пропозиції.

Спрощена закупівля – придбання замовником товарів, робіт і послуг, вартість яких дорівнює або перевищує 50 тис. грн та є меншою за вартість товарів (послуг) 200 тис. грн, а робіт – 1,5 млн грн.

Закупівля без використання електронної системи – закупівля в одного учасника з оприлюдненням звіту про договір.

Торги з обмеженою участю – застосовують у разі потреби попередньої перевірки кваліфікації учасників шляхом кваліфікаційного відбору

Конкурентний діалог – це процедура, яка полягає в переговорах з учасниками процедури закупівлі, що може бути застосована замовником у разі неможливості визначити потрібні технічні, якісні характеристики (специфікації) робіт або визначити вид послуг.

Переговорна процедура – це закупівля, відповідно до якої замовник укладає договір про закупівлю після проведення переговорів щодо ціни та інших умов договору з одним або кількома учасниками процедури закупівлі.

8.2. Склад документації конкурсних торгів

Тендерну документацію безоплатно оприлюднює замовник на веб-порталі для загального доступу.

Тендерна документація повинна містити:

1. Інструкцію з підготовки тендерної пропозиції.
2. Кваліфікаційні критерії та інформацію про спосіб підтвердження відповідності учасників установленим критеріям.

3. Інформацію про технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі, зокрема про відповідну технічну специфікацію. Технічні, якісні характеристики предмета закупівлі повинні містити заходи із захисту довкілля.

4. Кількість товару та місце його поставки.

5. Місце, де повинні бути виконані роботи чи надані послуги, їхні обсяги.

6. Строки поставки товарів, виконання робіт, надання послуг.

7. Проєкт договору про закупівлю з обов'язковим зазначенням порядку змін його умов.

8. Перелік критеріїв та методику оцінювання тендерних пропозицій із зазначенням питомої ваги критеріїв. Опис методики оцінювання за критерієм «ціна» повинен містити інформацію про врахування податку на додану вартість (ПДВ).

9. Строк, протягом якого тендерні пропозиції вважають дійсними, але не менше ніж 90 днів від дати розкриття тендерних пропозицій.

10. Інформацію про валюту, у якій повинна бути розрахована і зазначена ціна тендерної пропозиції.

11. Інформацію про мову (мови), якою (якими) повинні бути складені тендерні пропозиції.

12. Зазначення кінцевого строку подання тендерних пропозицій.

13. Розмір, вид та умови надання забезпечення тендерних пропозицій (якщо замовник вимагає їх надати).

14. Прізвище, ім'я та по батькові, посаду та адресу посадової особи, уповноваженої здійснювати зв'язок з учасниками.

15. У разі закупівлі робіт – вимогу щодо інформації про зазначення учасником у тендерній пропозиції щодо кожного субпідрядника в обсязі не менш ніж 20 відсотків вартості договору про закупівлю.

16. Тендерна документація може містити опис та приклади формальних (несуттєвих) помилок, допущення яких учасниками не призведе до відхилення їхніх пропозицій.

17. Тендерна документація не повинна містити вимог, що обмежують конкуренцію та призводять до дискримінації учасників.

Фізична/юридична особа має право не пізніше, ніж за 10 днів до закінчення строку подання тендерної пропозиції, звернутися через

електронну систему закупівель до замовника по роз'ясненню щодо тендерної документації та/або звернутися до замовника з вимогою усунути порушення під час проведення процедури закупівлі. Замовник повинен протягом трьох робочих днів від дня їхнього оприлюднення надати роз'яснення на звернення та оприлюднити його на веб-порталі.

8.3. Кваліфікаційні критерії

У тендерній документації замовник встановлює один або декілька з таких кваліфікаційних критеріїв:

- наявність обладнання та матеріально-технічної бази;
- наявність працівників відповідної кваліфікації, які мають потрібні знання та досвід;
- наявність документально підтвердженого досвіду виконання аналогічного договору.

Визначені замовником кваліфікаційні критерії та перелік документів, що підтверджують інформацію учасників про їхню відповідність таким критеріям, зазначають в тендерній документації та вимагають під час переговорів з учасником (у разі застосування переговорної процедури закупівлі).

8.4. Забезпечення тендерної пропозиції

Забезпечення тендерної пропозиції – надання забезпечення виконання зобов'язань учасника перед замовником, що виникли у зв'язку з поданням тендерної пропозиції, у вигляді такого забезпечення, як гарантія.

Забезпечення виконання договору про закупівлю – надання забезпечення виконання зобов'язань учасника перед замовником за договором про закупівлю. Розмір забезпечення виконання договору про закупівлю не може перевищувати п'ятьох відсотків вартості договору.

Замовник має право зазначити в оголошенні про проведення процедури закупівлі та в тендерній документації вимоги щодо надання забезпечення тендерної пропозиції. В такому разі в тендерній документації повинні бути зазначені умови його надання, зокрема вид, розмір, строк дії та застереження щодо випадків, коли забезпечення тендерної пропозиції не повертається учаснику. Розмір забезпечення

тендерної пропозиції у грошовому виразі не може перевищувати 0,5% очікуваної вартості закупівлі у разі проведення торгів на закупівлю робіт та 3% – у разі проведення торгів на закупівлю товарів чи послуг.

Забезпечення тендерної пропозиції не повертається у таких випадках:

- відкликання тендерної пропозиції учасником після закінчення строку її подання, але до того, як спливає строк, протягом якого тендерні пропозиції вважаються чинними;

- не підписання учасником, який став переможцем процедури торгів, договору про закупівлю;

- ненадання переможцем у 10-денний термін, документів, що підтверджують відсутність підстав, передбачених ст. 17 закону про публічні закупівлі;

- ненадання переможцем процедури торгів забезпечення виконання договору про закупівлю після отримання повідомлення про намір укласти договір, якщо надання такого забезпечення передбачено тендерною документацією.

Забезпечення тендерної пропозиції повертається учаснику протягом п'яти банківських днів від дня настання підстави для повернення забезпечення тендерної пропозиції в таких випадках:

- закінчення строку дії забезпечення тендерної пропозиції, зазначеного в тендерній документації;

- укладення договору про закупівлю з учасником, що став переможцем тендеру;

- відкликання тендерної пропозиції до закінчення строку її подання;

- закінчення процедури закупівлі в разі не укладення договору про закупівлю з жодним з учасників, які подали тендерні пропозиції.

Кошти, що надійшли як забезпечення тендерної пропозиції (якщо вони не повертаються учаснику), підлягають перерахуванню до відповідного бюджету, а у разі здійснення закупівлі юридичними особами (їхніми об'єднаннями) не за бюджетні кошти – надходять на рахунок таких юридичних осіб (їхніх об'єднань).

8.5. Подання конкурсної пропозиції. Аукціон

Тендерну пропозицію подають в електронному вигляді через електронну систему закупівель шляхом зазначення цінової пропозиції, субпідрядників (для відкритих торгів) та прикріплення документів, що підтверджують відповідність критеріям, встановленим замовником.

Електронна система закупівель автоматично формує та надсилає повідомлення учаснику про отримання його пропозиції із зазначенням дати та часу. Кожен учасник має право подати тільки одну тендерну пропозицію. До закінчення терміну подання тендерної пропозиції учасник має право вносити зміни або відкликати пропозицію без втрати свого забезпечення тендерної пропозиції. Документи, додані до тендерної пропозиції після закінчення строку подачі, замовник під час розгляду не бере до уваги.

Дату і час проведення електронного аукціону визначає електронна система автоматично. До початку електронного аукціону в електронній системі закупівель автоматично розкривається інформація про ціну та інші критерії оцінювання, відповідно до методики, та перелік усіх цін пропозицій, розміщений у порядку від найнижчої до найвищої ціни без зазначення назв та інформації про учасників. Питома вага цінового критерію не може бути нижчою, ніж 70 відсотків, крім випадку застосування процедури конкурентного діалогу.

До участі в електронному аукціоні допускають всіх зареєстрованих учасників, неучасники мають право тільки спостерігати за перебігом аукціону. Електронний аукціон полягає в повторюваному процесі (три раунди для державних закупівель та необмежена кількість раундів для комерційних) пониження цін або зведених цін, зважаючи на показники інших критеріїв оцінювання за математичною формулою, визначеною в методиці оцінювання.

Стартовою ціною визначають найвищу ціну/зведену ціну. Перед початком кожного наступного етапу аукціону визначають нову стартову ціну за результатами попереднього етапу аукціону. Якщо учасники подали пропозиції з однаковим значенням ціни/зведеної ціни, першим в електронному аукціоні понижуватиме ціну буде учасник, який подав свою пропозицію пізніше, ніж інші учасники з аналогічним значенням ціни пропозиції. Мінімальний крок пониження ціни під час електронного аукціону у відсотках та грошових одиницях вказують в умовах тендеру.

За результатами аукціону визначають мінімальну цінову пропозицію, наступні пропозиції розміщуються в міру збільшення ціни.

Після оцінювання пропозицій за мінімальною ціною замовник розглядає тендерні пропозиції на відповідність вимогам тендерної документації з переліку учасників, починаючи від учасника, пропозиція якого за результатом оцінювання визначена найбільш економічно вигідною. Термін розгляду тендерної пропозиції, яка за результатами оцінювання визначена найбільш економічно вигідною, не повинен перевищувати п'ятьох робочих днів від дня проведення аукціону. Термін розгляду тендерної пропозиції може бути аргументовано збільшений замовником до 20 робочих днів. У разі збільшення строку розгляду тендерної пропозиції замовник оприлюднює повідомлення в електронній системі закупівель.

У разі відхилення тендерної пропозиції, що за результатами оцінювання визначена найбільш економічно вигідною, замовник розглядає наступну тендерну пропозицію з переліку учасників, яку вважають найбільш економічно вигідною. За результатами розгляду складають протокол розгляду тендерних пропозицій за формою, встановленою уповноваженим органом, яку оприлюднює замовник на веб-майданчику.

Замовник та учасники не можуть ініціювати будь-які переговори з питань внесення змін до змісту або ціни поданої тендерної пропозиції. Замовник має право звернутися за підтвердженням інформації, наданої учасником, до органів державної влади, підприємств, установ, організацій відповідно до їхньої компетенції.

Замовник відхиляє тендерну пропозицію, якщо:

1) учасник

- не відповідає кваліфікаційним (кваліфікаційному) критеріям;
- не надав забезпечення тендерної пропозиції, якщо такого забезпечення вимагав замовник;

2) переможець

- відмовився від підписання договору про закупівлю відповідно до вимог тендерної документації або укладення договору про закупівлю;
- не надав документів, що підтверджують відсутність підстав, передбачених ст. 17 (корупційні злочини, посадова особа була засуджена за злочин, учинений з корисливих мотивів,

судимість з якої не знято або не погашено у встановленому законом порядку та ін.) [17];

- не надав забезпечення виконання договору про закупівлю, якщо таке забезпечення потрібно було надати.

Інформацію про відхилення тендерної пропозиції протягом одного дня від дня ухвалення рішення оприлюднюють в електронній системі закупівель.

Якщо учасник, тендерну пропозицію якого відхилено, вважає недостатньою аргументацію, зазначену в повідомленні, такий учасник може повторно звернутися до замовника з вимогою надати додаткову інформацію стосовно причини невідповідності його пропозиції умовам тендерної документації, зокрема технічній специфікації та/або його невідповідності кваліфікаційним критеріям, а замовник зобов'язаний надати йому відповідь з такою інформацією не пізніше, ніж за п'ять днів від дня надходження такого звернення через електронну систему закупівель.

Учасник, пропозицію якого відхилено, має право оскаржувати дії замовника, звернувшись через електронну систему закупівель до органу оскарження – Антимонопольного комітету. Така послуга є платною, розмір оплати визначає Кабінет Міністрів України. Орган оскарження у строк, що не перевищує трьох робочих днів від дня внесення скарги до реєстру скарг, повинен розмістити в електронній системі закупівель рішення про прийняття скарги до розгляду із зазначенням дати, часу і місця розгляду скарги або обґрунтоване рішення про залишення скарги без розгляду, або рішення про припинення розгляду скарги. Термін розгляду скарги органом оскарження становить 10 робочих днів від дати початку розгляду скарги, який може бути продовжений органом оскарження до 20 робочих днів. На період розгляду скарги дії щодо перебігу закупівлі призупиняються і подовжуються за результатами розгляду скарги.

8.6. Акцепт пропозиції конкурсних торгів та укладення договору про закупівлю

За результатами розгляду пропозицій замовник складає повідомлення про намір укласти договір (акцепт пропозиції) та оприлюднює його на веб-майданчику. Замовник укладає договір про закупівлю з

учасником, якого визнано переможцем, не пізніше, ніж за 20 днів від дня ухвалення рішення про намір укласти договір про закупівлю.

Договір про закупівлю укладають відповідно до норм Цивільного кодексу України та Господарського кодексу України, зважаючи на особливості.

Учасник – переможець процедури закупівлі під час укладення договору повинен надати дозвіл або ліцензію на провадження певного виду господарської діяльності, якщо отримання такого дозволу або ліцензії на провадження такого виду діяльності передбачене законодавством. Умови договору не повинні відрізнятися від змісту тендерної пропозиції за результатами аукціону (зокрема ціни за одиницю товару) переможця процедури закупівлі. Істотні умови договору про закупівлю не можуть бути змінені після його підписання до виконання зобов'язань сторонами в повному обсязі. Дія договору про закупівлю може продовжуватися на строк, достатній для проведення процедури закупівлі на початку наступного року, в обсязі, що не перевищує 20 відсотків суми, визначеної в договорі, укладеному в попередньому році, якщо видатки на цю мету затверджено в установленому порядку.

Договір про закупівлю може бути визнаним нікчемним у таких випадках:

- його укладено з порушенням вимог чинного законодавства;
- його укладено в період оскарження процедури закупівлі;
- його укладено з порушенням строків укладання договорів.

8.7. Контракти FIDIC

У випадку фінансування об'єктів будівництва міжнародними фінансовими організаціями, такими як Світовий банк, ЄБРР, ЄІБ, може бути використана процедура закупівель на основі проформ FIDIC.

FIDIC – Міжнародна федерація інженерів-консультантів, створена в 1913 р., на сьогодні до федерації приєдналися понад 100 національних асоціацій інженерів-консультантів, зокрема й Асоціація інженерів-консультантів України. FIDIC займається розробкою типових форм будівельних контрактів та тендерних процедур, підготовкою інженерів-консультантів, вирішенням суперечок. Застосування форм контрактів FIDIC спрямовано на зменшення бюрократичного тиску у сфері

будівництва, ефективне управління проектом завдяки залученню інженера-консультанта, сприяє ефективному використанню коштів, стимулюванню підрядних організацій виконувати роботи у встановлені терміни.

Послідовність виконання (адміністрування) проекту (закупівлі) за методикою FIDIC наведено в табл. 8.1.

Таблиця 8.1

Послідовність виконання проекту

Стратегія проекту	Початок проекту	Визначення потреби та мети проекту
	Передпроектне розроблення	Концептуальні проектні рішення, альтернативи та концепт конструкції
	Призначення інженера-консультанта	Адміністрування розроблення проектної документації, програми проекту, тендерної документації, календарного плану робіт, контроль і управління проектом під час реалізації, вирішення суперечностей між замовником і виконавцем
	Розроблення ТЕО	ТЕО охоплює: опис розміщення об'єкта, вишукування; юридичні особливості території, закони та нормативні акти; можливості фінансування; програму виконання робіт та часові обмеження; конструктивні рішення; експлуатацію та обслуговування; кошторис витрат; залучення замовника під час впровадження; проектні ризики; вплив на навколишнє середовище та сталий розвиток
	Стратегія проекту, фінансування	Розроблення стратегії проекту і тип договору (рис. 8.1). Тип фінансування та оплати робіт
Розроблення програми	Програма проекту та контракту	Розроблення програми виконання проекту (календарного плану) та визначення типу контракту
Розроблення проектної документації або вимог технічного завдання	Детальний проект	Виконання детального проекту з креслениками та специфікаціями або розроблення завдання на проектування для тендерної документації

Проведення тендеру	Прекваліфікація	Визначення виконавців за критеріями поза фінансовою пропозицією
	Підготовка тендерної документації	Розроблення запрошення на тендер, інструкції до розроблення пропозиції, критерії оцінювання, методики оцінювання пропозицій, договірної документації та цінової пропозиції
	Проведення тендеру	Запрошення на тендер та отримання пропозицій
	Оцінювання пропозицій	Визначення переможця
Виконання робіт згідно з тендером	Розроблення детального проєкту	Виконання детального проєкту з креслениками та специфікаціями
	Будівництво, встановлення обладнання	Виконання будівельних робіт згідно з контрактом
	Випробування обладнання	Введення в експлуатацію об'єкта
Експлуатація об'єкта	Управління та ремонт	Управління об'єктом, ремонт, навчання представників замовника

Рекомендацію з вибору проформ контрактів наведено на рис. 8.1 [18].

Стратегія проєкту

Розроблення стратегії проєкту є одним із важливих етапів організації управління проєктом, що дасть змогу розподілити обов'язки та повноваження всіх учасників. Стратегія проєкту, розроблювана на основі ТЕО, охоплює визначення таких питань:

- календарний план проєкту;
- кошторисні капітальні витрати на будівництво та монтаж;
- експлуатаційні витрати протягом життєвого циклу на ремонт та технічне обслуговування;
- джерела фінансування та спосіб оплати;
- обсяги будівництва та складність проєкту;
- загальна економічна та соціальна значущість проєкту;
- оцінка впливу на навколишнє середовище;

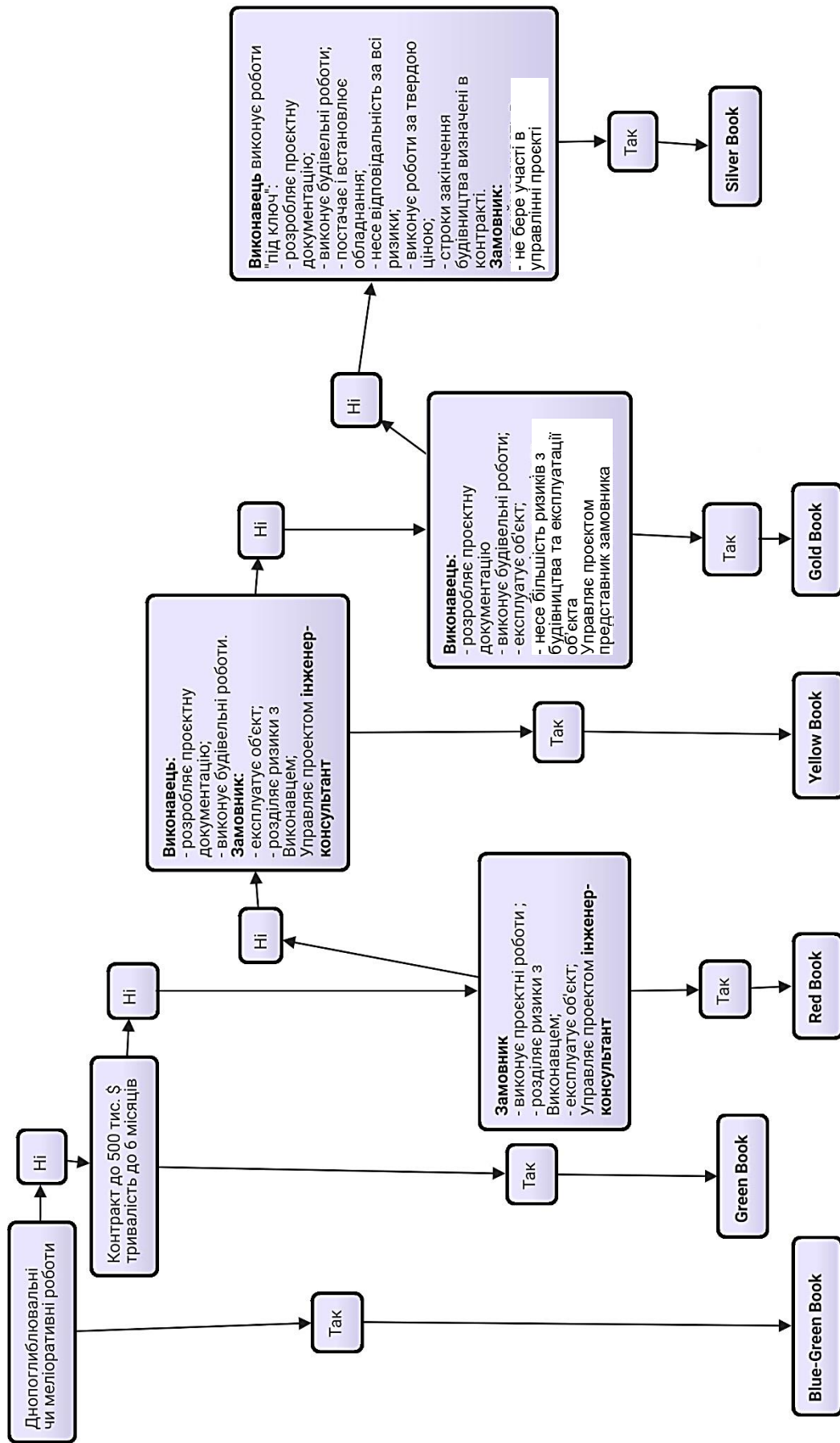


Рис. 8.1. Схема вибору проформ FIDIC [18]

- оцінка екологічної стійкості проєкту;
- програма отримання фінансування;
- календарний план для кожного договору;
- кошторис для кожного договору;
- визначення відповідальності за експлуатацію та обслуговування;
- визначення відповідальності за розроблення проєктної документації;
- роль замовника під час будівництва;
- роль виконавця під час будівництва;
- роль інженера-консультанта під час будівництва;
- планування управління ризиками;
- розподіл ризику між замовником та виконавцем;
- домовленості про страхування;
- попередня кваліфікація учасників.

Фінансування відносно невеликих проєктів може здійснюватися безпосередньо замовником або створеним цільовим фондом. Великі, особливо муніципальні об'єкти, фінансують банківські установи (кредити). Фінансування може здійснюватися виконавцем або консорціумом виконавців будівництва шляхом відшкодування витрат подальшої експлуатації на визначений проміжок часу (Privately-Financed-Projects (PFP's)).

У контрактах FIDIC розглядається декілька методів оплати робіт згідно з договором.

Remeasurement – ціна проєкту може бути визначена за фактом виконаних обсягів робіт та розрахована за одиничними розцінками. Виконавець надає розцінки на запропонований замовником обсяг робіт. Остаточна оплата відбувається за виконані обсяги робіт.

Lump sum – тверда (незмінна) ціна визначається договором і оплачується замовником разовим платежем.

Reimbursement – відшкодування всіх витрат виконавця. За договором виконавець виконує роботи згідно з вимогами замовника і отримує відшкодування всіх витрат.

Target price – планова ціна визначається або за одиничними розцінками або як незмінна сума перед виконанням контракту, за результатами реалізації проєкту збитки або прибуток ділять між собою замовник і виконавець.

Виконання тендерної процедури

За українським законодавством тендерні закупівлі згідно з рекомендаціями FIDIC поділяють так: **відкриті торги** (open), **попередній відбір** (selective), **переговорна процедура** (negotiated) та **конкурентний діалог** (competitive dialogue).

Прекваліфікаційний тендер рекомендовано FIDIC як перший етап тендерної процедури для попереднього відбору кваліфікованих учасників, які на другому етапі зможуть подати цінову пропозицію. Прекваліфікаційна процедура повинна складатися з такого:

- лист-запрошення подати заявку на попередній відбір;
- інформація про процедуру попередньої кваліфікації;
- інформація про проєкт та інформація про обсяг проєкту, умови контракту, який буде виставлений на тендер;

- форми прекваліфікаційних заявок та анкети.

Комітет з оцінювання учасників прекваліфікації перевіряє:

- відповідність вимогам, що стосуються банкрутства, корупції, шахрайства та достовірність поданої інформації;
- фінансову спроможність учасника виконати роботи, орієнтуючись на оборот коштів учасника;
- структуру та організацію учасника, його місцезнаходження;
- наявність ресурсів з погляду можливостей управління, технічного персоналу, будівельного обладнання, приміщень та інші фактори, навчальні засоби, експлуатація та можливості обслуговування;
- ступінь виконання роботи самостійно та залучення субпідрядників;
- досвід як за типом роботи, так і в країні або регіоні, у якому виконують проєкт;
- взаємовідносини з місцевими компаніями з огляду на мовні труднощі;
- процедури, що стосуються якості, а також питань здоров'я, безпеки та екологічної політики;
- судову та арбітражну історію;
- належний рівень страхування.

Учасників, які не проходять за першими двома критеріями далі не розглядають за рештою критеріїв. Оцінюють учасників у формі матриці, виставляючи бали за кожний критерій від 0 до 100 балів. Потім кожен

критерій, визначений за 100-бальною системою, коригують зваженими коефіцієнтами, які в сумі дають за всіма критеріями 100 балів.

Учасники, які набрали більше балів, проходять до другого етапу тендерної процедури:

- не більше восьми для нескладного проєкту;
- не більше п'яти для підрядних робіт;
- не більше трьох для комплексного підряду або для учасників, відібраних за результатами конкурентного діалогу;
- зазвичай один, але не більше трьох для переговорної процедури.

У проформах FIDIC ретельно розписані процедури тендерів з прикладами документації для різних типів тендерів та методи оцінювання тендерних пропозицій [18]. Рекомендовано використовувати для якісного оцінювання тендерної пропозиції не тільки цінову пропозицію, а й брати до уваги інші фактори, такі як якість робіт, вплив на навколишнє середовище, експлуатаційні витрати та ін.

Роль інженера-консультанта

Асоціація інженерів-консультантів України є членом асоціації FIDIC (FIDIC Member Association) та повноважним представником FIDIC в Україні.

Інженер-консультант – юридична особа, представники якої мають сертифікати інженера-консультанта FIDIC, що надають послуги замовнику в розробленні та втіленні інвестиційних проєктів. До обов'язків інженера-консультанта може належати:

- оцінювання можливостей втілення проєкту та варіанти вирішення поставленого замовником завдання;
- підготовка конкурсної документації на основі проформ FIDIC;
- адміністрування тендерних процедур та виконання проєкту;
- розроблення договору у сфері інвестиційно-будівельної діяльності на основі проформ FIDIC
- нагляд (контроль) за виконанням робіт;
- незалежна технічна експертиза виконаних робіт;
- технічне обстеження об'єктів;
- організація та проведення семінарів, зустрічей;
- адаптація умов контрактів FIDIC до вимог національного законодавства;
- адаптація умов контрактів FIDIC до вимог конкретного проєкту;

- консультування замовників і виконавців з питань управління проектом, зокрема з організації документообігу за контрактом, ведення контрактної документації та внесення змін, оформлення претензій і доарбітражне врегулювання суперечок;

- підготовка персоналу компаній до роботи з контрактами FIDIC;
- виконання цінової експертизи зовнішньоекономічних і внутрішніх контрактів, а також комерційних пропозицій;

- моніторинг цін товарів і послуг на внутрішньому і світовому ринках.

Інженер-консультант фактично є представником замовника під час виконання проекту, за українським законодавством, витрати на інженера-консультанта фінансуються в розмірі 3% від суми будівельних витрат глав 1-9 загального кошторисного розрахунку. Залежно від обов'язків згідно з договором кошти розподіляються так:

- 0,1% – залучення на етапі препроєктних робіт;
- 0,6% – детальний проєкт.
- 0,1% – адміністрування закупівель із залучення проєктних організацій;
- 0,2% – адміністрування закупівель із залучення підрядних організацій;
- 2,0% – залучення на етапі нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту.

Запитання для самоконтролю

1. Що собою являє електронна система закупівель?
2. Чи належать проєктні роботи до послуг ?
3. Чи обов'язково проводити електронні закупівлі для робіт, виконуваних за бюджетні кошти?
4. Які кваліфікаційні критерії вам відомі?
5. У чом полягає забезпечення тендерної пропозиції?
6. Як визначають мінімальну ціну пропозиції?
7. Наведіть основні критерії визначення переможця закупівель.
8. Що називають акцептом пропозиції?
9. За яких умов пропозиція учасника відхиляється замовником?
10. За яких умов замовник відхиляє пропозицію переможця?
11. Що означає аббревіатура FIDIC?
12. Які функції виконує інженер-консультант FIDIC?

Тема 9. Проектна документація під час будівництва

Згідно з законодавством [4, ст. 34] замовник може розпочати будівельні роботи за таких умов:

- для об'єктів СС1 та об'єктів, які згідно з переліком КМУ не потребують отримання дозволу на виконання будівельних робіт після надання повідомлення про початок виконання будівельних робіт відповідному органу державного архітектурно-будівельного контролю;
- для об'єктів СС2 та СС3 після отримання дозволу на будівництво.

Дозвіл на виконання будівельних робіт видають органи державного архітектурно-будівельного контролю на безоплатній основі протягом десяти робочих днів від дня реєстрації заяви, до якої додають:

- 1) копію документа про право власності чи право користування земельною ділянкою;
- 2) копію документа, що засвідчує право власності на будівлю чи споруду;
- 3) копії документів про призначення осіб, відповідальних за виконання будівельних робіт, та осіб, які виконують авторський і технічний нагляд;
- 4) інформацію про інженера-консультанта (у разі його залучення);
- 5) інформацію про ліцензію, що дає право на виконання будівельних робіт, та кваліфікаційні сертифікати;
- б) результати оцінювання впливу на довкілля у випадках, визначених Законом України «Про оцінку впливу на довкілля».

Видача дозволу на виконання будівельних робіт відбувається з використанням Реєстру будівельної діяльності, в якому зазначено такі відомості:

- кадастровий номер земельної ділянки;
- реєстраційний номер містобудівних умов та обмежень або обґрунтування відсутності згідно з Переліком об'єктів будівництва, для проектування яких містобудівні умови та обмеження не обов'язкові;
- реєстраційний номер технічних умов;
- реєстраційний номер звіту про результати експертизи проектної документації;
- реєстраційний номер енергетичного сертифіката;

– реєстраційний номер проектної документації у Реєстрі будівельної діяльності;

– відомості про черги будівництва/пускові комплекси.

Для виконання будівельних робіт потрібна наявність робочого проекту або робочої документації, проект організації будівництва (розділ проектної документації) та проект виконання робіт (зазвичай розробляє будівельна організація) (рис. 9.1).

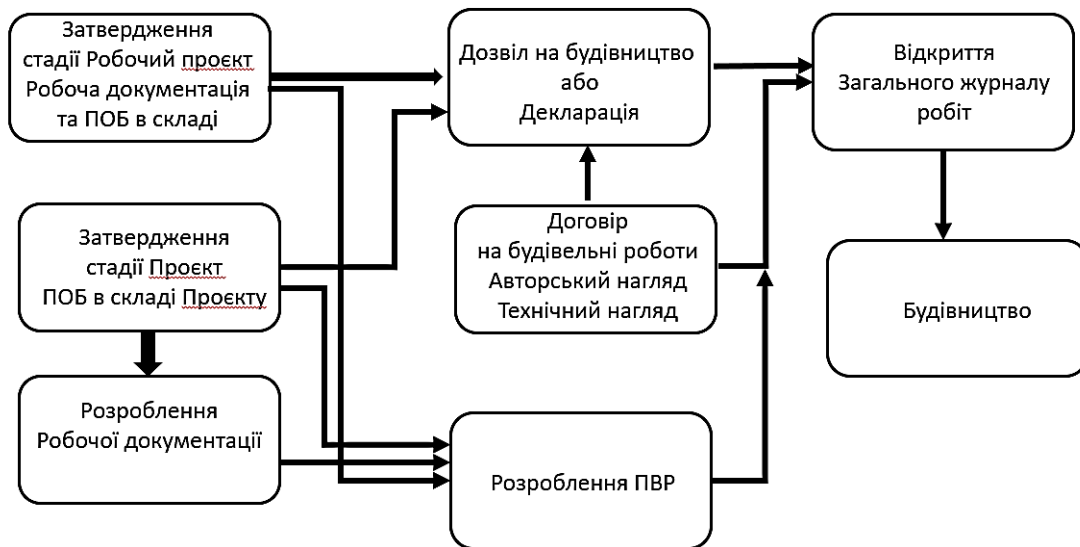


Рис. 9.1. Схема початку виконання будівельних робіт

9.1. Проект виконання робіт

Проект виконання робіт (ПВР) – вид проектно-технологічної документації, розроблюваної на основі робочої документації та проекту організації будівництва, що визначає та деталізує технологію, організацію та умови виконання будівельних робіт.

До складу ПВР належать:

- календарний графік виконання робіт [20, дод. Л, форма Л1]);
- будівельний генеральний план із зазначенням:
 - меж будівельного майданчика і видів огорожі, постійних і тимчасових доріг;
 - схем руху засобів транспорту і механізмів, місць установлення будівельних і вантажопідіймальних машин із зазначенням шляхів їхнього переміщення;
 - розміщення постійних, споруджуваних і тимчасових об'єктів,
 - місць встановлення знаків геодезичної основи;
 - небезпечних зон;

- шляхів і засобів підймання працівників на робочі яруси (поверхи);
- розміщення джерел і засобів енергопостачання й освітлення будівельного майданчика із зазначенням розташування заземлювальних контурів;
- встановлення пристроїв для складання, зберігання і видалення будівельного сміття, відходів будівельних матеріалів;
- майданчиків і приміщень для складування матеріалів і конструкцій, майданчиків укрупнювального складання конструкцій;
- приміщень для санітарно-побутового обслуговування будівельників, питних установок, місць відпочинку, а також місць виконання робіт, пов'язаних з використанням відкритого вогню,
- зон виконання робіт підвищеної небезпеки;
- графіки надходження на об'єкт будівельних конструкцій, виробів, матеріалів й устаткування [20, дод. Л, форма Л2];
- транспортні схеми поставок на об'єкт будівництва основних конструкцій, виробів, матеріалів й устаткування;
- графіки руху робочих кадрів на об'єкті [20, дод. Л, форма Л4] і основних будівельних машин на об'єкті [20, дод. Л, форма Л5];
- технологічні карти з використанням відповідної типової документації або схеми виконання окремих видів робіт;
- схеми спільної безпечної роботи декількох вантажопідіймальних та інших будівельних машин і механізмів;
- рішення стосовно виконання геодезичних робіт, що містять схеми розміщення знаків для виконання геодезичних побудов і вимірювань, а також вказівки щодо точності і технічних засобів геодезичного контролю за виконанням будівельних робіт;
- рішення, що стосуються комплексної безпеки будівництва;
- рішення із забезпечення тимчасовими мережами водо-, тепло- і енергопостачання й освітлення (зокрема аварійного) будівельного майданчика та робочих місць із розробленням, за потреби, робочих креслеників підведення мереж до джерел живлення; креслеників підведення мереж до джерел живлення;
- пояснювальна записка, що містить: обґрунтування рішень стосовно виконання робіт, зокрема в зимовий та літній періоди; потребу в енергетичних ресурсах і рішення щодо її покриття; заходи для

дотримання якості виконання робіт, зокрема з вхідного контролю проєктної документації, конструкцій, виробів, матеріалів та устаткування, операційного та приймального контролю будівельних робіт; заходи, спрямовані на належне зберігання матеріалів, виробів, конструкцій; заходи із захисту об'єктів будівництва від пошкодження, а також природоохоронні заходи;

- перелік виконавчої документації.

9.2. Здійснення авторського нагляду, форми ведення документації

Авторський нагляд за будівництвом регламентовано Законом про архітектурну діяльність та настановою [3; 19]. Авторський нагляд виконують з метою контролю відповідності ухвалених проєктних рішень виконаним будівельним роботам на підставі договору між розробником проєкту та замовником. Без авторського нагляду неможливо отримати дозвіл на будівництво об'єкта. Авторський нагляд триває протягом всього терміну будівництва. Авторський нагляд може виконувати розробник проєкту, ГПП або група авторського нагляду із зазначенням всіх членів групи та видів робіт, які вони будуть контролювати. Керівника групи авторського нагляду визначає ГПП. У разі заміни члена групи, виконавець повідомляє замовника, а замовник повідомляє орган державного архітектурно-будівельного контролю. Відомості про авторський нагляд подають через ЄДЕССБ.

Група авторського нагляду виконує такі функції:

- відвідування об'єкта згідно з планом-графіком або за викликом замовника;
- ведення журналу авторського нагляду;
- перевірка відповідності проєктним рішенням виконаних будівельних робіт та інформування замовника про невідповідності;
- перевірка, чи усунуто виявлені недоліки;
- участь у прийманні конструкцій та прихованих робіт;
- надання замовнику рекомендацій щодо додаткових випробувань будівельних конструкцій, матеріалів.

Відвідування об'єкта будівництва фіксують в журналі авторського нагляду, форму журналу наведено в державному стандарті [19, дод. В]. Журнал оформлюють у двох примірниках, прошнуровують, сторінки нумерують, один примірник зберігається у замовника, другий – у проєктувальника. Група авторського нагляду вносить записи в обидва

примірники журналу та повідомляє підрядника (будівельника) про внесені записи під розпис. За зауваженнями групи авторського нагляду підрядник вносить записи про усунення відхилень від проектної документації. В разі відмови підрядника реагувати на зауваження, проектувальник в письмовій формі повідомляє про це замовнику та ДІАМ. Після закінчення будівництва в журналі ГПП або керівник групи авторського нагляду роблять запис про усунення всіх відхилень та виконання будівельних робіт згідно з проектним рішенням в повному обсязі. Журнал авторського нагляду зберігається в архіві проектної організації після прийняття об'єкта в експлуатацію.

Кошторисна вартість авторського нагляду складається за калькуляційним методом за спрощеною формою 3-П [13] в розрахунку вартості одного людино-дня та за кількістю виїздів на об'єкт будівництва.

9.3. Технічний нагляд за будівництвом, ліцензійні вимоги

Технічний нагляд забезпечує замовник протягом усього періоду будівництва об'єкта з метою контролю за дотриманням проектних рішень та вимог державних стандартів, будівельних норм і правил, а також контролю за якістю та обсягами будівельних робіт.

Виконання технічного нагляду особами, що працюють одночасно у проектній і будівельній організаціях, які виконують роботи на підконтрольному об'єкті, не допускається.

Особи, відповідальні за технічний нагляд, виконують перевірку:

- наявності документів, які підтверджують якісні характеристики конструкцій, виробів, матеріалів та обладнання, використовуваних під час будівництва об'єкта;
- технічних паспортів, сертифікатів, документів, що відображають результати лабораторних випробувань тощо;
- відповідності виконаних будівельно-монтажних робіт, конструкцій, виробів, матеріалів та обладнання проектним рішенням, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил, технічних умов та інших нормативних документів;
- відповідності обсягів та якості виконаних будівельно-монтажних робіт проектній документації;
- виконання підрядником вказівок і приписів, виданих за результатами технічного нагляду, державного архітектурно-будівельного контролю та державного нагляду;

- ведуть облік обсягів прийнятих і оплачених будівельно-монтажних робіт, а також будівельно-монтажних робіт, виконаних з недоліками;

- разом з підрядником оглядають та оцінюють результати виконаних прихованих робіт і конструктивних елементів;

- повідомляють підряднику про невідповідність виробів, матеріалів та обладнання вимогам нормативних документів;

- оформлюють акти робіт, виконаних з недоліками;

- беруть участь у перевірці робочою комісією якості окремих конструкцій і вузлів, будівельно-монтажних робіт, органами державного нагляду та архітектурно-будівельного контролю.

У разі виявлення відхилень від проектних рішень, допущених під час будівництва об'єкта, та відмови підрядника їх усунути особа, що виконує технічний нагляд, повідомляє про це замовнику і ДІАМ для вжиття заходів відповідно до законодавства.

Кошторисна вартість робіт з технічного нагляду за будівництвом

Технічний нагляд за будівництвом об'єктів є однією з функцій замовника. Відповідно до кошторисних норм [7] утримання служби замовника будівництва (зокрема з технагляду) відбувається за кошти, зазначені у гл. 10 зведеного кошторисного розрахунку вартості будівництва. Ліміт цих коштів визначають в розмірі не більш ніж 2,5 відсотка від підсумку гл. 1-9 загального кошторису. У разі відсутності у замовника фахівців, які могли б виконувати функції технічного нагляду за будівництвом об'єктів, замовник може залучати фахівців сторонніх організацій на договірній основі. Оплату за виконання зазначених робіт здійснюють за кошти на утримання служби замовника відповідно до обґрунтованих трудовитрат фахівців з технагляду та узгодженого сторонами показника вартості людино-дня за формою 3-П.

Ліцензування

Діяльність у сфері технічного нагляду за будівництвом потребує професійної атестації. До професійної атестації допускаються громадяни, які:

- здобули вищу освіту за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста, магістра за напрямом професійної атестації, мають стаж роботи за фахом не менш як три роки;

- підвищували кваліфікацію раз на п'ять років;

- успішно склали іспит.

Отриманий сертифікат за рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії вносять в реєстр сертифікованих спеціалістів технічного нагляду, наявний у вільному доступі.

Сертифікати поділяють на три категорії:

- інженер з технічного нагляду II категорії – будівлі і споруди СС1 (незначні наслідки);
- інженер з технічного нагляду I категорії – будівлі і споруди СС1 та СС2 (середні наслідки);
- провідний інженер з технічного нагляду – будівлі і споруди СС1, СС2 та СС3 (значні наслідки).

9.4. Виконавча документація

За результатами виконання будівельних робіт розробляють виконавчу документацію, яка засвідчує особливості виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва, відображає методи та умови їхнього виконання, підтверджує фактичні параметри їхніх результатів. Згідно з державними будівельними нормами [20, п. 4.8] до виконавчої документації належить:

- загальний журнал робіт [20, дод. А];
- спеціальні журнали з окремих видів робіт, перелік яких встановлюється в ПОБ залежно від видів робіт [20, дод. Б];
- журнал авторського нагляду відповідно до будівельних норм [19] та звітна документація про виконання робіт з науково-технічного супроводу (за наявності)
- акти на закриття прихованих робіт [20, форма акту дод. В], перелік робіт [20, дод. Н];
- акти проміжного прийняття відповідальних конструкцій [20, форма акту додаток Г, перелік дод. Н];
- виконавчі схеми (топографічна зйомка побудованого об'єкта);
- документи щодо випробувань та лабораторного контролю матеріалів та конструкцій;
- акти випробування устаткування, інженерних систем, мереж та обладнання;
- інша документація, передбачена нормативними документами з виконання конкретного виду будівельних робіт.

9.5. Прийняття побудованого об'єкта в експлуатацію

Згідно з постановою [35] прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з незначними наслідками (СС1), відбувається шляхом реєстрації декларації про готовність об'єкта до експлуатації.

Прийняття в експлуатацію закінчених об'єктів СС2 та СС3 відбувається на підставі акта готовності об'єкта до експлуатації шляхом видачі сертифіката в електронній формі з використанням Реєстру будівельної діяльності (крім об'єктів, на які поширюється дія Закону України «Про державну таємницю»).

Для отримання сертифіката замовник подає до відповідного органу державного архітектурно-будівельного контролю заяву про прийняття в експлуатацію об'єкта та видачу сертифіката, до якої додає акт готовності об'єкта до експлуатації та документ або інформацію (реквізити платежу) про внесення плати.

Орган державного архітектурно-будівельного контролю приймає подану замовником заяву та акт готовності об'єкта до експлуатації та здійснює виїзний огляд об'єкта будівництва на місцевості з фотофіксацією і перевіряє на основі чек-листа [35] відповідність нормативній базі України. Під час такого огляду посадова особа органу державного архітектурно-будівельного контролю з'ясовує наявність виконавчої документації в обсязі, передбаченому державними будівельними нормами.

Орган державного архітектурно-будівельного контролю протягом десяти робочих днів від дати подання заяви ухвалює рішення про видачу сертифіката або про відмову в його видачі.

Запитання для самоконтролю

1. У чому полягає мета авторського нагляду?
2. Хто виконує авторський нагляд?
3. Чи є виконання авторського нагляду обов'язковим під час будівництва?
4. Яку документацію веде керівник авторського нагляду?
5. Назвіть мету технічного нагляду.
6. Чия служба – замовника чи будівельника – виконує технічний нагляд?

7. Чи потрібна ліцензія на виконання технічного нагляду?
8. Хто має перевіряти обсяги виконаних робіт – авторський нагляд чи технічний нагляд за будівництвом?
9. Чи потрібен кваліфікаційний сертифікат на авторський нагляд?
10. Чи може інженер технічного нагляду I категорії виконувати роботи на будівництві об'єкта ССЗ?

Тема 10. Обстеження водогосподарських споруд

10.1. Ліцензійні вимоги

Для обстеження гідротехнічних споруд спеціаліст повинен мати сертифікат експерта за напрямом «Технічне обстеження будівель і споруд»:

- провідний експерт – об'єкти будівництва класу наслідків (відповідальності) ССЗ, СС2, СС1;
- експерт 1-й категорії – об'єкти будівництва класу наслідків (відповідальності) СС2, СС1;
- експерт 2-й категорії – об'єкти будівництва класу наслідків (відповідальності) СС1.

До обстеження можуть бути запрошені також інші фахівці під керівництвом сертифікованих спеціалістів.

Кваліфікаційні вимоги:

- закінчена вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст);
- стаж роботи за професією не менш ніж два роки.
- підвищення кваліфікації згідно із законодавством що п'ять років.

Вартість виконання робіт з обстеження будівель і споруд визначають відповідно до трудовитрат та вартості людино-дня 1780 грн/люд-день [13]. Вартість виконання робіт з обстеження об'єктів будівництва, пошкоджених внаслідок бойових дій згідно з кошторисними нормами [34] визначають в розрахунку на один людино-день в звичайних умовах роботи:

- візуальним методом – 1996,00 грн/люд.-день;
- інструментальним методом – 2315,00 грн/люд.-день.

Вказані показники кошторисної вартості в розрахунку на один людино-день не враховують витрати, пов'язані з відрядженням безпосередніх виконавців робіт з обстеження, та податки, визначені законодавством на період воєнного часу.

Під час виконання робіт з обстеження на об'єктах, пошкоджених внаслідок бойових дій, під час виконання термінових робіт з подовженим робочим днем, за наявності аварійних конструкцій, небезпеки на об'єктах, замінування, ускладненості доступу, браку освітлення тощо (далі – складні умови), вартість одного людино-дня може збільшуватися через застосування коефіцієнта до 1,4 за погодженням із замовником.

Перелік робіт та витрати часу на виконання обстеження будівель і споруд наведено у методичних рекомендаціях [37], також можна використовувати збірники цін [34, дод. 5].

10.2. Обстеження гідротехнічних споруд

Обстеження об'єкта забезпечує його власник або управитель шляхом залучення відповідальних виконавців деяких видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єктів архітектури, або підприємств, установ чи організацій, у складі яких є відповідальні виконавці таких робіт. Обстеження виконують згідно з «Порядком проведення обстеження прийнятих в експлуатацію об'єктів будівництва» або пошкоджених під час надзвичайних ситуацій та військових дій [21]. Порядок обстеження земляних споруд наведено в методичних рекомендаціях [22], гідротехнічних споруд – в методиці [23].

Планові обстеження і паспортизація гідротехнічних споруд СС3 та СС2 виконують не рідше одного разу на три роки, для споруд СС1 – не рідше, ніж один раз на п'ять років.

Підготовка до обстеження об'єкта відбувається так:

- ознайомлення з об'єктом, його об'ємно-планувальним і конструктивним рішеннями, виконавчою геодезичною документацією, матеріалами інженерно-геологічних вишукувань;
- аналіз наявної проєктної та технічної документації;
- складення програми робіт з обстеження на підставі погодженого власником або управителем об'єкта технічного завдання.

Попереднє обстеження об'єкта виконують за зовнішніми ознаками з метою визначення потреби в основному (ретельного) обстеження й уточнення програми робіт шляхом

- суцільного візуального обстеження;
- виявлення дефектів і пошкоджень за зовнішніми ознаками за допомогою вимірювань, з фотофіксацією, складанням схем їхнього розміщення, а також їхньою прив'язкою в натурі;
- попереднього оцінювання технічного стану об'єкта;
- складення попереднього висновку про технічний стан будівельних конструкцій, мереж і систем об'єкта та рекомендацій щодо забезпечення надійної та безпечної подальшої експлуатації об'єкта, а також про задоволення потреб осіб з інвалідністю відповідно до будівельних норм, стандартів і правил щодо доступності для маломобільних груп населення.

У разі виявлення дефектів і пошкоджень, що можуть знижувати міцність, стійкість і жорсткість будівельних конструкцій та експлуатаційні показники елементів інженерних мереж і систем об'єкта, та/або нехтування потреб осіб з інвалідністю відповідно до будівельних норм, стандартів і правил щодо доступності для маломобільних груп населення виконують основне (детальне) обстеження. Рішення про потребу в основному (детальному) обстеженні об'єкта ухвалює його власник або управитель разом з виконавцем, у разі потреби – із залученням представників громадськості.

Детальне обстеження полягає в таких діях:

- проведення аналізу дефектів і пошкоджень, які змінили основні проектні та розрахункові характеристики будівельних конструкцій, інженерних мереж і систем за період експлуатації об'єкта;
- визначення фактичних експлуатаційних навантажень і впливів на будівельні конструкції, основи фундаменту, інженерні мережі і системи об'єкта;
- ретельне вимірювання геометричних параметрів об'єкта, будівельних конструкцій, інженерних мереж і систем, їхніх елементів і вузлів;
- виявлення зміни характеристик основи фундаменту та розвитку небезпечних процесів і явищ шляхом виконання контрольних інженерних вишукувань на земельній ділянці та прилеглих до об'єкта ділянках за наявності небезпечних процесів і явищ;

- інструментальне визначення параметрів дефектів і пошкоджень, фотофіксація, складання схем їхнього розміщення, а також їхньої прив'язки в натурі;
- виконання перевірних розрахунків основних несучих будівельних конструкцій, інженерних мереж і систем, основ фундаментів та об'єкта в цілому;
- аналіз причин виникнення дефектів і пошкоджень;
- узагальнення інформації про технічний стан будівельних конструкцій, мереж і систем об'єкта;
- розроблення рекомендацій щодо подальшої експлуатації об'єкта, виконання наступного обстеження, конструктивних рішень щодо відновлення та підсилення окремих будівельних конструкцій та/або врахування потреб осіб з інвалідністю відповідно до будівельних норм, стандартів і правил щодо доступності для маломобільних груп населення, загальних висновків.

За результатами технічного обстеження об'єкта складають паспорт об'єкта за певною формою [29] (три примірники) та в електронній формі з використанням Реєстру будівельної діяльності на об'єкт загалом та передають протягом десяти днів від дати його складення управителю або власнику об'єкта. Складення паспорта об'єкта за результатами обстеження частин об'єкта, його окремих конструктивних елементів (будівельних конструкцій), інженерних мереж і систем не допускається. Орієнтовний зміст звіту з технічного обстеження споруди наведено в літературі [31].

10.3. Паспорт гідротехнічної споруди

Паспорт споруди – стандартизований опис форми споруди, технічних характеристик, контрольно-вимірювальної апаратури, показників надійності, впливу на навколишнє середовище, здоров'я людини і пропозицій щодо підвищення надійності, екологічної та техногенної безпеки.

Вимоги до розроблення паспорта гідротехнічної споруди залежать від виду споруди, а саме: для ґрунтових споруд паспорт складають згідно з методикою [22], для гідротехнічних споруд систем видалення та складування рідких промислових відходів – згідно з методикою [23], для

водних об'єктів (водосховищ та річок) – згідно з рекомендаціями [24], для портових споруд – згідно з правилами [25].

Паспорт ґрунтової гідротехнічної споруди складається з кількох основних пунктів:

1. Дані про власника споруди та експлуатаційну організацію.
2. Загальні відомості про споруду (розміщення, призначення, проєктувальник, генеральний підрядник, рік введення в експлуатацію, балансова вартість).
3. Стисла характеристика водотоку (середня багаторічна витрата, максимальні витрати, стік наносів).
4. Характеристика водосховища (призначення, тип, розміри, площі дзеркала, відмітки, об'єм).
5. Характеристики земляної споруди (тип, клас відповідальності, відмітки гребеня, довжина, ширина, закладання укосів, матеріал тіла споруди, тип кріплення укосів, дренажні пристрої).
6. Наявність контрольно-вимірювальної апаратури.
7. Організація нагляду за спорудою (склад служби, відповідність правилам експлуатації).
8. Дані про ремонт і реконструкцію споруди.
9. Дані про аварійні ситуації, які виникали.
10. Оцінка технічного стану споруди та її конструктивних елементів.
11. Оцінка наслідків імовірних аварій.

Паспорт гідротехнічної споруди складають у трьох примірниках, які мають однакову юридичну силу та зберігаються у виконавця, управителя або власника об'єкта та у відповідному органі місцевого самоврядування. Управитель або власник об'єкта подає паспорт у паперовій та електронній формі у місячний строк до відповідного органу місцевого самоврядування.

Паспорт водного об'єкта складається з основних пунктів:

1. Стисла пояснювальна записка (назва водного об'єкта, назва річки, на якій розміщено водний об'єкт; місцезнаходження греблі, відстань від гирла річки до греблі; призначення водного об'єкта (водосховища, ставка); рік введення в експлуатацію; тип водного об'єкта, експлуатація у каскаді (як частина водогосподарської системи) чи ізольовано; вид регулювання стоку; дата наповнення до нормального підпірного рівня; наявність акта приймання в експлуатацію водосховища

(ставка) або гідровузла; наявність правил експлуатації та режиму роботи водного об'єкта; замовник проекту будівництва водосховища (ставка) або гідровузла; розробник проекту будівництва водосховища (ставка) або гідровузла; власник, балансоутримувач; балансова вартість гідровузла; користувачі водного об'єкта.

2. Характеристики річки (водотоку) (до якого басейну належить; водозбірна площа; рівень зарегульованості річки; модуль річного стоку; середній багаторічний обсяг стоку; середня багаторічна, середньомісячна, максимальна паводкова (1% забезпеченості) та мінімальна (95% забезпеченості) витрати води; санітарна витрата води; внутрішньорічний розподіл стоку в роки із 50, 75, 95% забезпеченості).

3. Характеристики водного об'єкта (довжина; максимальна та середня ширина; найбільша та середня глибина; площа водного дзеркала за НПР; відсоток заростання водного об'єкта; відмітка НПР; відмітка максимального (форсованого) підпірного рівня; відмітка рівня мертвого об'єму; об'єм за НПР; об'єм за форсованого підпірного рівня; об'єм за РМО; корисний об'єм; об'єм санітарного попуску; основні гідрохімічні показники якості води: головні іони, біогенні речовини, мікроелементи, органічні речовини, специфічні забруднювальні речовини; втрати на випаровування та фільтрацію протягом року).

4. Характеристики греблі (тип, конструкція; матеріал; конструктивні параметри: ширина по гребню, довжина, максимальна висота; закладання укосів: верхового, низового; кріплення укосів: верхового, низового; наявність та конструктивні параметри переїзду, розташованого на греблі).

5. Характеристики водоскидної споруди (тип; матеріал; конструктивні параметри: вхідний оголовок, водопровідна частина, вихідний оголовок; вид регулювання, затвори щитові, засувка тощо; пропускна здатність водоскидної споруди).

6. Характеристики інших споруд.

7. Характеристики прибережної захисної смуги.

8. Графічні матеріали (ситуаційний план водного об'єкта, М 1:10000 – 1:50000; план водного об'єкта, М 1:500 – 1:2000; план гідровузла; плани та розрізи всіх основних елементів гідровузла (водопідвідних, водорегулювальних, водоскидних, водовідвідних); поздовжній профіль по осі водного об'єкта; поперечні перерізи у

характерних місцях; графіки залежності площі водного дзеркала та об'єму від відмітки рівня води).

Паспорт водного об'єкта розробляють в чотирьох примірниках, які зберігають по одному в архіві басейнового або обласного управління водних ресурсів, Державному агентстві водних ресурсів, в орендодавця, а також надають орендареві. Паспорт водного об'єкта узгоджується з Державним агентством водних ресурсів України у строк, що не перевищує 15 робочих днів від дня його надходження.

10.4. Виконання обстежень та визначення технічного стану пошкоджених внаслідок збройної агресії споруд

В Україні визначено порядок виконання невідкладних заходів для ліквідації наслідків збройної агресії в разі пошкодження будівель та споруд на території України (крім об'єктів культурної спадщини) [33].

Невідкладні роботи щодо ліквідації наслідків збройної агресії – комплекс першочергових організаційно-технічних робіт і заходів, спрямованих на ліквідацію небезпечних наслідків, пов'язаних із пошкодженням будівель та споруд, запобігання загибелі людей, зменшення обсягів можливих матеріальних втрат.

Під час дії військового стану та протягом 90 календарних днів після скасування воєнного стану обстеження пошкоджених об'єктів можуть виконувати крім сертифікованих експертів за напрямом технічне обстеження будівель і споруд [21]:

- інженери-проектувальники – у частині забезпечення механічного опору та стійкості із кваліфікаційним рівнем «провідний» або I категорії;
- експерт будівельний – у частині забезпечення механічного опору та стійкості із кваліфікаційним рівнем «провідний» або I категорії;
- інженер-консультант (будівництво) із кваліфікаційним рівнем «провідний» або I категорії.

Органи місцевого самоврядування (ОМС) за результатами попереднього візуального огляду пошкодженого об'єкта ухвалюють рішення про черговість та строки виконання обстеження та складають план робіт. За рішенням ОМС обстеження може бути комісійним або технічним.

Для комісійного обстеження утворюють комісію, до складу якої залучають фахівців, які здобули вищу освіту з галузі знань «Будівництво та архітектура», крім спеціальності «Геодезія та землеустрій», представники власника або управителя (балансоутримувача) об'єкта.

За результатами комісійного обстеження складають акт обстеження об'єкта, форма акту і зміст наведені в постанові [33]. До акта комісійного обстеження обов'язково додають результати фотофіксації об'єкта, що свідчать про характер та обсяг руйнувань.

Роботи з технічного обстеження пошкоджених об'єктів виконують відповідно до «Порядку» [21]. За результатами технічного обстеження складають звіт про технічне обстеження та акт технічного обстеження, що повинен містити, зокрема, інформацію про визначену за результатами обстеження категорію пошкоджень об'єкта (відповідно до кількісних та якісних характеристик пошкоджень):

I ступінь – незначні пошкодження несучих та огорожувальних конструкцій, але без порушення вимог щодо механічного опору та стійкості, рекомендовано виконання робіт з відновлення шляхом ремонту, зокрема капітального ремонту;

II ступінь – середні пошкодження несучих та огорожувальних конструкцій, ступінь та характер яких свідчить про потребу у виконанні робіт з часткового демонтажу частин об'єкта або його окремих конструкцій, підсилення об'єкта або його окремих несучих та огорожувальних конструкцій, рекомендовано виконання робіт з відновлення шляхом капітального ремонту, реконструкції;

III ступінь – значні пошкодження, руйнування, об'єкт не придатний для використання за цільовим призначенням, повністю втратив свою економічну цінність, є пошкодження несучих та огорожувальних конструкцій, рекомендовано виконання невідкладних робіт щодо демонтажу (ліквідації) об'єкта.

Запитання для самоконтролю

1. Наведіть ліцензійні умови обстеження технічного стану гідротехнічних споруд.
2. У чому полягають кваліфікаційні вимоги до експертів з технічного обстеження будівель і споруд?

3. Чи може експерт I категорії виконувати обстеження споруди ССЗ?
4. Обстеження гідротехнічних споруд виконують регулярно чи тільки перед продажем?
5. Які види обстеження вам відомі?
6. Які документи складають за результатами обстеження?
7. Що собою являє паспорт гідротехнічної споруди?
8. Чи є єдина форма паспорта всіх гідротехнічних споруд?
9. Які основні характеристики слід зазначити в паспорті?
10. Чи потрібно погоджувати паспорт гідротехнічної споруди?

ВПРАВИ

1. Завдання на проєктування

Скласти завдання на проєктування ґрунтової греблі на річці Віта, Київська область, висота – 8,0 м, об'єм водосховища за НІР – 1,5 млн м³. Клас відповідальності споруд – СС2, фінансування – бюджетні кошти.

Завдання на проєктування складається згідно з державними будівельними нормами вимог додатку Б [5, дод. 13].

ПОГОДЖУЮ

Посада виконавця

Назва виконавця

_____ (ПІБ)

« _____ » _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Посада замовника

Назва замовника

_____ (ПІБ)

« _____ » _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

1. Назва та місцезнаходження об'єкта	Водосховище на р. Віта в Київській області
2. Підстава для проєктування	Рішення Замовника
3. Вид будівництва	Нове будівництво
4. Дані про замовника, інвестора	Назва замовника,
5. Джерела фінансування	Бюджетні кошти
6. Потреба в розрахунках ефективності інвестицій	Не потрібні
7. Дані про генпроєктувальника	Назва генпроєктувальника
8. Стадійність проєктування	Проєктування виконується в три стадії: техніко-економічне обґрунтування, проєкт, робоча документація.
9. Інженерні вишукування	Виконати: - топографічне знімання чаші водосховища та водоохоронної смуги в масштабі 1:2000; - топографічне знімання майданчика для розміщення основних споруд в масштабі 1:500; - інженерно-геологічні вишукування в чаші водосховища та по осях гідротехнічних споруд та інженерних мереж;

	<ul style="list-style-type: none"> - гідрогеологічні вишукування в чаші водосховища та на майданчику гідротехнічних споруд; - гідрологічні розрахунки
10. Дані про особливі умови будівництва	Частина будівельного майданчика знаходиться на підтоплюваних і затоплюваних паводками територіях
11. Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики запроєктованого об'єкта	водосховище корисним об'ємом 1,5 млн м ³ для рекреаційних цілей з паводковим водоскидом
12. Черговість будівництва, потреба у виділенні пускових комплексів	Не потрібне
13. Визначення класу відповідальності та устанавленого строку експлуатації	Клас наслідків (відповідальності) СС2
14. Вказівки про потребу:	
- в розробленні індивідуальних технічних вимог;	- не потрібне
- розроблення окремих проектних рішень у декількох варіантах і на конкурсній основі;	- не вимагається
- попередніх погоджень проектних рішень;	- попереднє погодження із замовником
- виконання демонстраційних матеріалів, макетів, креслеників інтер'єрів;	- не потрібне
- виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проектування;	<ul style="list-style-type: none"> - рибогосподарська характеристика р. Віта - вплив будівництва водосховища на стан води в р. Віта та транспорт наносів - дослідження біорізноманіття
- технічного захисту інформації	- не потрібен
15. Потужність або характеристика об'єкта	Водосховище корисним об'ємом не менш ніж 1,5 млн м ³ . Висота ґрунтової греблі – 8,0 м.
16. Вимоги до благоустрою майданчика	Згідно з чинними нормативними документами

17. Вимоги до інженерного захисту територій і об'єктів	Згідно з ДБН В.1.1-25-2009 «Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення» Згідно з ДБН В.1.1-24-2009 «Захист від небезпечних геологічних процесів»
18. Вимоги щодо розроблення «Оцінки впливу на навколишнє середовище»	Згідно з ДБН А.2.2-1:2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище» (ОВНС)
19. Вимоги з енергоощадності та енергоефективності	- немає
20. Дані про технології і (або) науково-дослідні роботи, які пропонує застосовувати замовник	- немає
21. Вимоги до режиму безпеки та охорони праці	Згідно з чинними нормами
22. Вимоги щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)	Згідно з ДБН Б. 1.1-5:2007 «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)»
23. Вимоги до систем проти-пожежного захисту об'єкта	Згідно з чинними нормами
24. Вимоги до розроблення спеціальних заходів	- немає
25. Призначення нежитлових поверхів	- немає
26. Перелік будинків та споруд, проєктованих у складі комплексу	Визначається проєктними рішеннями
27. Особливі умови	Проєктну документацію видати замовнику в обсязі згідно з ДБН А.2.2-3-2014 на паперовому (у чотирьох примірниках) та електронному носії

Погоджено:

Головний інженер проєкту

підпис

(ПІБ)

2. Технічне завдання на виконання інженерно-геодезичних вишукувань

Скласти завдання на проектування інженерно-геодезичних робіт для ґрунтової греблі на р. Віта, Київська область, висота – 8,0 м, об'єм водосховища за НПР – 1,5млн м³, площа зйомки водосховища – 10 га, площа зйомки створа греблі – 2,4 га. Клас відповідальності споруд – СС2. Стадія проектування – «Проект».

Завдання на виконання інженерно-геодезичних вишукувань складають згідно з державними будівельними нормами [8, дод. В].

ЗАТВЕРДЖУЮ

Назва замовника

_____ (прізвище)

«_____» _____ 20__ р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на виконання інженерно-геодезичних вишукувань

1. Повна назва об'єкта	Водосховище на р. Віта в Київській області
2. Розміщення й межі району (ділянки)	Р. Віта в Київській області
3. Замовник	Назва замовника
4. Технічна характеристика проєктованого об'єкта та стадія проєктування	Водосховище корисним об'ємом 1,5 млн м ³ для рекреаційних цілей з паводковим водоскидом. Стадія проєктування – «Проект»
5. Детальність і повнота відображення ситуації об'єкта	Виконати вишукування та подати звіт і графічні матеріали згідно з вимогами ДБН А.2.1-1-2008. Виконати знімання незабудованої території, підземних та наземних будівель та споруд, комунікацій, координування кутів будівель, колодязів інженерних комунікацій, трас лінійних комунікацій

6. Точність визначення просторового положення елементів ситуації (масштаб)	Виконати знімання чаші водосховища в масштабі 1:2000, перетин рельєфу – 0,5 м, площа зйомки 10,0 га. Виконати знімання майданчика гідротехнічного вузла в масштабі 1:500, перетин рельєфу – 0,5 м, площа знімання – 2,4 га.
7. Спеціальні вимоги	Планово-висотна прив'язка інженерно-геологічних виробок. Проміри глибин в створі греблі та вздовж чаші водосховища
8. Перелік звітних матеріалів, зразки форм їхнього подання у разі виконання спеціальних видів робіт	Звіт про інженерно-геодезичні вишукування з графічними матеріалами – чотири примірники та один примірник в електронному вигляді
9. Відомості про наявність матеріалів вишукувань минулих років	Матеріалів вишукувань минулих років немає
10. Додатки	Схема із зазначенням меж чаші водосховища та майданчика гідротехнічного вузла М 1:10000

Головний інженер проєкту _____
 телефон _____ *підпис* *прізвище*

Відповідальний представник
 замовника _____
 телефон _____ *підпис* *прізвище*



Схема виконання робіт

3. Технічне завдання на виконання інженерно-геологічних вишукувань

Скласти завдання на проектування інженерно-геологічних робіт для ґрунтової греблі на р. Віта, Київська область, висота – 8,0 м, об'єм водосховища за НПР – 1,5 млн м³, довжина греблі – 230 м, ширина в основі – 35,0 м. Баштовий паводковий водоскид: діаметр башти – 5,0 м, висота – 6,5 м, дві водопропускні труби діаметром 1,4 м, глибина закладання – 1,2 м, довжина труб – 45,0 м. Клас відповідальності споруд – СС2. Стадія проектування – «Проект».

Завдання на виконання інженерно-геодезичних вишукувань складають згідно з державними будівельними нормами [8, дод. Е].

ЗАТВЕРДЖУЮ
Назва замовника

_____ (прізвище)
« _____ » _____ 20__ р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на виконання інженерно-геологічних вишукувань

1. Повна назва об'єкта	Водосховище на р. Віта в Київській області
2. Місцезнаходження об'єкта (за адміністративним поділом)	Р. Віта в Київській області
3. Замовник	Назва замовника
4. Стадія проєктування	Проєкт
5. Відомості про наявність матеріалів інженерно-геологічних вишукувань минулих років	Немає
6. Особливі вимоги до результатів вишукувань	Виконати вишукування та подати звіт і графічні матеріали про інженерно-геологічні та гідро-геологічні вишукування в чаші водосховища, вздовж осі греблі, вздовж осі водоскиду згідно з ДБН А.2.1-1-2008

Додатки

1. Основні відомості про конструктивні особливості проєктованих будівель і споруд, трас, комунікацій (за формою №1, що додається).

2. Топографічний план з позначенням проєктованих будівель, споруд та трас.

3. Копія рішення про відведення земельної ділянки (або іншого правостановчого документа).

4. Інших документів, даних замовник (за згодою) на прохання виконавця робіт не надає.

Головний інженер проєкту _____
телефон _____ підпис _____ прізвище _____

Відповідальний представник
замовника _____
телефон _____ підпис _____ прізвище _____

Но- мер з/п	Ном- ер буді- влі, спо- руди за пла- ном	Назва проект- ної будівлі, споруди	Рівень відпо- відаль- ності	Габарити, м			Передба- чуваний тип фунда- менту	Передба- чувана глибина закла- дення фун- дамен- ту, м	Глибина підваль- них примі- щень, м	Проекто- ване наванта- ження	Плану- вальні відміт- ки, м	Техно- логічний процес (мокрій, сухий)	Наванта- ження (статич- не, дина- мічне)	Особли- вості експлу- атації
				довжи- на	шири- на	висота								
1	1	Ґрунто- ва гребля	СС2	230,0	35,0	8,0						сухий	статичне	
2	3	Водо- схо- вище	СС2	1200	600	5,0						мокрій	Статич- не та динаміч- не	

Основні відомості про конструктивні особливості проєктованих об'єктів будівництва:

- будівель і споруд по трасах лінійних споруд

№ з/п	Назва в призначення траси	Характеристика траси (діаметр, матеріал, спосіб укладання та ін.)	Глибина закладання, м	Довжина, м	Наявність та характеристика ділянок переходів
2	Паводковий водоскид	Діаметр башти – 5,0 м, висота – 6,5 м, дві водопропускні труби діаметром 1,4 м	1,2	45,0 м	-

Топографічний план з позначенням проєктованих будівель, споруд та трас



4. Технічне завдання на виконання гідрометеорологічних вишукувань

Скласти завдання на проектування для виконання інженерно-гідрометеорологічних розрахунків для ґрунтової греблі на р. Люта, Закарпатська область, висота – 8,0 м, об'єм водосховища за НПР – 1,5 млн м³, площа водозбору – 271,4 км².

ЗАТВЕРДЖУЮ

Назва замовника

_____ (прізвище)

« _____ » _____ 20__ р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на виконання гідрометеорологічних вишукувань

1. Повне назва об'єкта	Водосховище на р. Люта в Закарпатській області
2. Місцезнаходження об'єкта (за адміністративним поділом)	р. Люта в Закарпатській області
3. Замовник	Назва замовника
4. Проектна організація – генеральний проєктувальник	Назва генпроєктувальника
5. Стадія проєктування	Проєкт
6. Вид споруд, клас наслідків	Водосховище з об'ємом за НПР 1,5млн м ³ , напірна споруда ґрунтова висота греблі 8,0 м, клас наслідків – СС2
7. Відомості про наявність матеріалів гідрометеорологічних вишукувань минулих років	Матеріали минулих років підрядник отримує самостійно

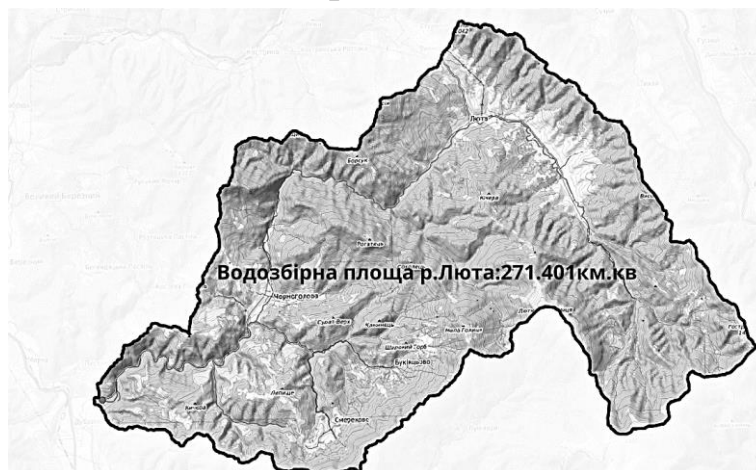
<p>8. Особливі вимоги до результатів вишукувань</p>	<p>Кліматична характеристика майданчика будівництва, гідрографічна мережа та дослідженість регіону будівництва. Середнє багаторічне випаровування з водної поверхні, розподіл в рік 50%, 25%. Середньорічні витрати та рівні води, внутрішньорічний розподіл стоку імовірності 10%, 50%, 75%, 90%, 95%. Паводкові витрати та рівні води, гідрографи паводків розрахункової забезпеченості 10%; 1,0%; 0,1%. Мінімальний середньомісячний стік та рівні води 95%, розподіл мінімального стоку 95% забезпеченості щомісяця. Твердий стік та об'єм замулення за 50 років</p>
---	---

Додатки: Карта-схема району робіт

Головний інженер проєкту _____
 телефон _____ підпис _____ прізвище _____
 Відповідальний представник
 Замовника _____
 телефон _____ підпис _____ прізвище _____

Додаток до технічного завдання

Карта-схема



5. Кошторис на проєктні роботи із застосуванням усереднених відсоткових показників

Скласти кошторис на проєктні роботи за формою 2-П із застосуванням усереднених відсоткових показників вартості проєктних робіт до розрахункової бази: клас відповідальності – СС3, стадія – «Проєкт», вартість будівельних робіт об'єкта аналога за гл. 1-9 = 190500,00 тис. грн. Вартість устаткування – 31 500,000 тис. грн.

Визначають кошторисну вартість проєктних робіт із застосуванням усереднених відсоткових показників за настановою [13] за формулою:

- вартість всіх стадій проєктної документації визначають із застосуванням коефіцієнтів K_6 згідно з настановою [13, дод. 1, табл. 2], K_0 – згідно з настановою [13, табл. 1] :

$$C = \frac{C_6 \cdot K_6}{100} + \frac{C_0 \cdot K_0}{100} = \frac{190500,00 \cdot 3,91}{100} + \frac{31500,000 \cdot 0}{100} = 7448,550 \text{ тис. грн.}$$

- вартість стадії «Проєкт» визначають за настановою [13, табл. 3] для тристадійного проєктування (оскільки клас відповідальності – СС3):

$$C_{II} = C \cdot K = 2606,993 \cdot 0,35 = 2606,993 \text{ тис. грн.}$$

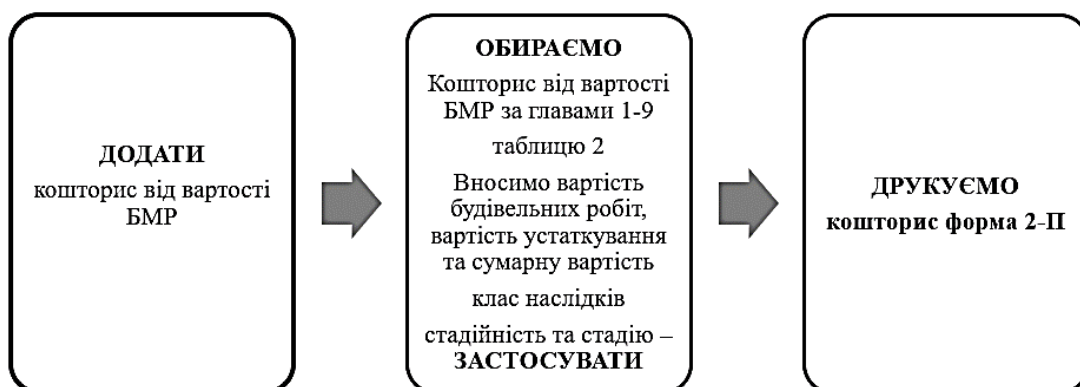
Визначаємо ПДВ – 20%:

$$\text{ПДВ} = C_{II} \cdot 0,2 = 2606,993 \cdot 0,2 = 521,399 \text{ тис. грн.}$$

Всього разом з ПДВ:

$$C_{II} + \text{ПДВ} = 2606,993 + 521,399 = 3128,392 \text{ тис. грн.}$$

Скласти кошторис можна у ПК «Будівельні технології. Кошторис ПВР», посилання на навчальне відео https://www.youtube.com/watch?v=vej-MDe5EpE&ab_channel=ComputerLogicGroup



**КОШТОРИС
НА ПРОЄКТНІ РОБОТИ**
Будівництво ґрунтової греблі

(найменування об'єкта будівництва, стадії проектування)

проектні роботи

(виду проектних або вишукувальних робіт)

Найменування проектної організації _____

№ пор.	Характеристика об'єкта будівництва або виду робіт	Назва документу обґрунтування та № частин, глав, таблиць, пунктів	Розрахунок вартості	Вартість, грн
1	Ґрунтова гребля, клас відповідальності СС3. Вартість будівельних робіт за гл.1-9 190500,0 тис. грн. Вартість устаткування 31 500,0 тис. грн, що становить 17% в загальній вартості будівництва Розрахункова база: 190500 + 31500 0 = = 190 500,00 тис. грн	Настанова, табл. 1 К ₀ =0 табл. 2 дод. 1 К _б =3,91%	Вартість проектних робіт: 190500,0·3,91÷ ÷ 100 = 7448,550 тис. грн.	
2	Стадія Проект «П»	Настанова, табл.3 К=35%	7448,55 x0,35 = =2606,993 тис. грн	2606993,00
	Разом			2606993,00
	ПДВ			521399,00
	Всього з урахуванням ПДВ			3128392,00

Всього за кошторисом

3128392,00 грн. (три мільйони сто двадцять вісім тисяч триста дев'яносто дві грн. 00 коп.)

ПДВ 521399,00 грн. (п'ятсот двадцять одна тисяча триста дев'яносто дев'ять грн. 00 коп.)

Всього 3128392,00 грн. (три мільйони сто двадцять вісім тисяч триста дев'яносто дві грн. 00 коп.)

Керівник проектної організації _____

(підпис)

(ПІБ)

Головний інженер проекту _____

(підпис)

(ПІБ)

Кошторис склав _____

(підпис)

(ПІБ)

М.П. «___»_____ 20_ р.

6. Кошторис на проектні роботи із застосуванням збірників цін

Скласти кошториси (зведений та локальні) на проектні роботи та ОВНС: клас відповідальності – СС3, стадія «Проект»; ґрунтова гребля об'ємом 15,0 тис. м³ на ґрунтах І-й групи складності. Водозабір ковшового типу розрахований на витрату 700,0 м³/год; ОВНС розрахований на 25 люд-днів (працює ГПП 5 люд-дні, два інженери по 10 люд-дні).

Кошторисну вартість проектування ґрунтової греблі визначають за збірником цін №34 «Водогосподарське будівництво», табл. 20 «Водосховища та ставки для цілей зрошення з греблями з ґрунтових матеріалів висотою до 25м». Розрахунковий показник (х) – об'єм ґрунту тіла греблі, тис. м³. Кошторисна вартість проектних робіт визначається формулою, в карбованцях:

$$C_{\Pi} = (a + bx)K_1 \cdot K_2 = (1200 + 174,7 \cdot 15)1,12 \cdot 1 = 4278,96 \text{ грн,}$$

де а, b – розрахункові параметри за табл. 34-20, п.1 (від 5 – 25 тис.м³); K₁ – коефіцієнт вартості стадії «Проект»; K₂ – коефіцієнт складаності ґрунту основи для І групи – 1,0.

Переведення в гривню виконують за допомогою настанови [13, дод. 7, табл. 1], коефіцієнт збірника №34 K₃=1,07, табл. 3 індекс визначення кошторисної вартості K₄=39,14.

Кошторисна вартість проектування ґрунтової греблі:

$$C = C_{\Pi} \cdot K_3 \cdot K_4 = 4278,96 \cdot 1,07 \cdot 39,14 = 179202,00 \text{ грн.}$$

Кошторисну вартість проектування водозабірної споруди визначають за збірником цін №49 «Водопостачання і каналізація», табл. 1 «Водозабірні споруди із поверхневих джерел з насосною станцією 1 підйому». Розрахунковий показник (х) – витрата водозабору, м³/год. Кошторисну вартість проектних робіт визначають аналогічно наведеному прикладу:

$$C = (a + bx)K_1 \cdot K_2 \cdot K_4 = (26058 + 9,808 \cdot 700)0,36 \cdot 1,07 \cdot 39,14 = 498380,16 \text{ грн.}$$

За результатами розрахунку оформлюють локальний кошторис на проектні роботи, форма 2-П. Розділ ОВНС визначають за витратами праці за формою 3-П, вартість одного людино-дня визначають згідно з Настановою [13, дод. 7, табл. 3] індекс визначення кошторисної вартості – 1780 грн-день.

Продовження дод. 2

Зведений кошторис складають за формою № 1-П, визначають ПДВ та вартість разом з ПДВ.

Скласти кошторис можна у ПК «Будівельні технології. Кошторис ПВР», посилання на навчальне відео: https://www.youtube.com/watch?v=1yRK3vsjCe8&ab_channel=ComputerLogicGroup

Форма № 1-П

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИС НА ПРОЄКТНІ І ВИШУКУВАЛЬНІ РОБОТИ

Грунтова гребля з водозабором. Проєкт

(назва об'єкта будівництва)

Назва проєктної та вишукувальної організації

№ пор.	Стадія проєктування і перелік виконуваних робіт	Назва об'єкта будівництва або виду робіт	№ кошторисів	Повна вартість робіт, тис. грн		
				вишукувальних	проєктних	всього
1	2	3	4	5	6	7
1	Грунтова гребля з водозабором		№1	-	643108,69	643108,69
2	ОВНС		№2	-	44500,00	44500,00
	Разом					687608,69
	ПДВ					137521,74
	Всього разом з ПДВ					825160,43

687608,69 грн (шістсот вісімдесят сім тисяч шістсот вісім грн 69 коп.)
плюс ПДВ **137521,74** грн (сто тридцять сім тисяч п'ятсот двадцять
одна грн 74 коп.).

Всього 825130,43 грн (вісімсот двадцять п'ять тисяч сто тридцять грн
43 коп.).

Керівник проєктної організації

Головний інженер проєкту

Кошторис склав

М.П. «__» _____ 20__ р.

**КОШТОРИС 1
НА ПРОЄКТНІ РОБОТИ**

Ґрунтова гребля з водозабором. Проєкт

(найменування об'єкта будівництва, стадії проєктування)

Ґрунтова гребля з водозабором

(виду проєктних або вишукувальних робіт)

Назва проєктної організації _____

№ пор.	Характеристика об'єкта будівництва або виду робіт	Назва документа обґрунтування та № частин, глав, таблиць, пунктів	Розрахунок вартості	Вартість, грн
1	Ґрунтова гребля, I група складності за геологічними умовами, об'єм ґрунтових робіт – 5-25 тис. м ³ . <u>Розрахунковий показник</u> 15 (тис. м ³)	Розділ 34 Водогосподарське будівництво. Табл. 34-20, п. 1 К ₁ =1,12 – стадія «П»; К ₂ =1 - група I за складністю геології; К ₃ =1,07 – табл. 1 НАСТАНОВА К ₄ =39,14 – табл. 3 НАСТАНОВА	$(1200+174,7 \cdot 15) \cdot 1,0 \cdot 1,12 \cdot 1,07 \cdot 39,14$	179202,00
2	Водозабірна споруда ковшового типу: Від 100 до 900 м ³ /год <u>Розрахунковий показник</u> 700,0 (м ³ /год)	Розділ 49 Водопостачання і каналізація. Табл. 49-1, п. 2 К ₁ =0,36 – стадія «П»; К ₂ =1,0 – табл. 1 НАСТАНОВА К ₄ =39,14 – табл. 3 НАСТАНОВА	$(26058+9,808 \cdot 700,0) \cdot 0,36 \cdot 1,0 \cdot 39,14$	463906,69
	Разом			643108,69

Продовження дод. 2

Всього за кошторисом

643108,69 грн.(шістсот сорок три тисячі сто вісім грн 69 коп.)

Головний інженер проекту _____

(підпис)

(ПІБ)

Кошторис склав _____

(підпис)

(ПІБ)

М.П. «__» _____ 20_ р.

Фора № 3-П

КОШТОРИС №2

НА ВИКОНАННЯ РОБІТ

Ґрунтова гребля з водозабором. Проект

(назва об'єкта будівництва, стадії проектування)

Оцінка впливу на навколишнє середовище

(виду проектних або вишукувальних робіт)

Найменування проектної (вишукувальної) організації _____

№ пор.	Пере-лік виконуваних робіт	Назва посад виконавців (виробничий персонал)	Кількість виконавців	Витрати праці, люд./місяців або люд./дні	Заробітна плата виконавців, грн	
					за 1 місяць або за 1 день	всього
1	2	3	4	5	6	7
1		ГІП	1	5	1780,00	8900,00
3		Інженер 1 кат	2	10	1780,00	35600,00
		Разом				44500,00

Всього за кошторисом

44500,00 грн. (сорок чотири тисячі п'ятсот грн 00 коп.)

Головний інженер проекту _____

(підпис)

(ПІБ)

Кошторис склав _____

(підпис)

(ПІБ)

М.П. «__» _____ 20_ р.

7. Кошторис на виконання експертизи проектної документації

Скласти кошторис на експертизу проектної документації за вартості будівництва 190 500,00 тис. грн, клас відповідальності – ССЗ.

Форма № 2-П

**КОШТОРИС
НА ЕКСПЕРТИЗУ ПРОЕКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

(назва об'єкта будівництва, стадії проектування)

Експертиза за всіма напрямками

(виду проектних або вишукувальних робіт)

Найменування експертної організації _____

№ пор.	Характеристика об'єкта будівництва або виду робіт	Назва документа обґрунтування та № частин, глав, таблиць, пунктів	Розрахунок вартості	Вартість, грн
1	Експертиза за всіма напрямками, ССЗ. Вартість будівництва – 190 500,00 тис. грн	НАСТАНОВА Додаток 6, п .8 К=0,119%	Вартість експертизи 190500,0·0,119 ÷ 100 = 226,695 тис. грн	226695,00
	Разом			226695,00
	ПДВ			45339,00
	Всього разом з ПДВ			272034,00

Всього за кошторисом

226695,00 грн (двісті двадцять шість тисяч шістсот дев'яносто п'ять грн 00 коп.)

ПДВ 45339,00 грн (сорок п'ять тисяч триста тридцять дев'ять грн 00 коп.)

Всього **272034,00** грн (двісті сімдесят дві тисячі тридцять чотири грн 00 коп.)

Керівник експертної організації _____

(підпис)

(ПІБ)

Головний експерт _____

(підпис)

(ПІБ)

Кошторис склав _____

(підпис)

(ПІБ)

М.П. «___» _____ 20__ р.

Кошторис на експертизу проектної документації складають за формою 2-П згідно з настановою [13, дод. 6]. Клас відповідальності – ССЗ, отже, експертиза повинна відбуватися за всіма напрямками. Згідно табл. з дод. 6 для вартості будівельних робіт гл. 1-9 ЗКР 190 500 тис. грн відсоток для виконання експертизи за всіма напрямками становить 0,119%. Вартість експертизи розраховують за формулою

$$C = 190500 \cdot \frac{K}{100} = 190500 \cdot \frac{0,119}{100} = 226\,695,00 \text{ грн.}$$

Вносимо дані у форму 2-П, розраховуємо повну вартість з ПДВ.

8. Звіт про попереднє обстеження гідротехнічної споруди

Скласти звіт про обстеження гідротехнічної споруди.

Технічний звіт обстеження об'єкта складають згідно з методикою виконання обстеження та оформлення його результатів, затвердженою наказом Міністерства регіонального розвитку громад та територій від 06.08.2022 №144.

Титульна сторінка:

Технічний звіт

про виконання попереднього технічного обстеження
ставка №3 на річці Совці в (назва району) районі міста (назва міста)

(назва об'єкта)

Розробник

(посада)

М.П.

(підпис)

(ПБ)

Відповідальний виконавець

(посада)

М.П.

(підпис)

(ПБ)

З нової сторінки

1. Вступ.

Предмет договору: послуги з виконання попереднього технічного обстеження ставка №3 на р. Совка в (назва району) районі міста (назва міста).

Замовник: назва замовника.

Відповідальний виконавець: ПІБ, посада відповідального виконавця, серія та номер сертифіката.

Місце та рік складання звіту: 23.04.2024.

Мета та завдання обстеження: роботи з технічного обстеження об'єкта, ставка №3 на р. Совка в (назва району) районі міста (назва міста)

(назва та місцезнаходження об'єкта)

Технічне обстеження об'єкта складається з таких етапів:

- ознайомлення з наявною документацією;
- виявлення дефектів та пошкоджень конструкцій;
- виконання фотозйомки будівельних конструкцій та виявлених пошкоджень;
- визначення технічного стану об'єкта;
- розроблення в разі потреби рекомендацій щодо безпечної експлуатації об'єкта;
- складання звіту за результатами технічного обстеження.

2. Стисла характеристика об'єкта

2.1. Загальні дані

Адреса об'єкта: р. Совка в (назва) районі міста (назва міста)

Відомості про будівництво: інформації немає.

Попередні обстеження об'єкта: інформації немає.

Дані про геологічні умови: активних негативних інженерно-геологічних процесів і явищ на час вишукувань не зафіксовано.

Гідрогеологічні умови характеризуються поширенням безнапірного водоносного горизонту у сучасних алювіально-делювіальних та техногенних відкладах. Живлення ґрунтових вод відбувається завдяки інфільтрації атмосферних опадів, талих вод. Загалом на майданчику об'єкта представлені техногенні насипні ґрунти; сучасні алювіально-делювіальні відкладення (піски, супіски); середньочетверткові підморенні водно-льодовикові комплекси дніпровського зледеніння (піски, супіски та суглинки). В основі фундаменту водоскидної споруди – алювіальні піски дрібні та середньої крупності водонасичені.

2.2. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення

Чаша ставка: площа водного дзеркала – 21,244 тис. м², об'єм акумуляції – 37,00 тис. м³. Нормальний підпертий рівень (НПР) води – 133,50 м. Глибина: середня – 1,75 м, максимальна – 3,00 м. Кріплення укосів виконано бетонними плитами та посівом трав вище від НПР.

Автоматична водоскидна споруда шахтового типу на пропуск витрати 1% забезпеченості (раз на 100 років) – 20,2 м³/с за форсованого напору на кромці шахти 0,8 м. Вхідний оголовок – шахта з монолітного залізобетону. Кругла в плані, внутрішній діаметр – 2,6 м. Товщина стін в середньому – 0,40 м. Висота – 3,4 м. З донним отвором для спорожнення, що первісно перекривався шандорами та рибозахисною решіткою, які встановлювалися у камері затворів. Пази – швелер 10. Для маневрування затворами – експлуатаційний місток: рама з металопрокату (швелер, кутик), покриття – дошка. По периметру шахти передбачалась сталеві сміттєзатримувальна решітка.



3. Результати технічного обстеження


Під час технічного обстеження були оглянуті такі конструктивні елементи: водоскидна споруда шахтного типу з камерою затворів та укоси чаші ставка.

Таблиця 1

Оцінка стану споруд

№ пор.	Назва споруди	Оцінка стану
1	Водоскид шахтного типу	<p>Шахта Зони фільтрації води не спостерігаються. Дно шахти засмічене. Категорія технічного стану об'єкта – "2" - стан задовільний.</p> 

1	Водоскид шахтного типу	<p>Камера затворів</p> <p>Бетонні стінки камери без змін, відшаровування бетону не спостерігається. Антикорозійного захисту закладних деталей немає, металеві частини зазнали корозії. Шандор та решітки немає.</p> <p>Категорія технічного стану об'єкта – "3" - непридатний для нормальної експлуатації.</p> 
		<p>Службовий місток</p> <p>Металевого службового містка немає, що не дає змоги керувати шандорами та решітками в камері затворів.</p>  <p>Стан – 4 аварійний.</p>

2	Укоси чаші ставка	<p>Укоси чаші ставка закріплені бетонними плитами. Зруйновані чи частково пошкоджені шви на 100 м довжини дамби, пошкодження становить 20%. Наявні локальні тріщини. Спостерігаються проростання рослинності як крізь шви, так і крізь тріщини. Відмова елемента може призвести до ускладнення нормальної експлуатації автопід'їзду – можливе розмивання насипу під дією хвиль.</p> <p>Категорія технічного стану об'єкта – "3" - стан незадовільний</p> 
---	-------------------	--

4. Рекомендації з усунення виявлених недоліків (дефектів, пошкоджень)

Водоскидна споруда в цілому потребує відновлення експлуатаційних властивостей.

Таблиця 2

№ пор.	Назва споруди	Рекомендації щодо усунення недоліків (дефектів, пошкоджень)
1	Шахта водоскиду	Потребує очищення поверхні зовнішніх стін; видалення рослинності, замулення та засмічення на дні шахти; відновлення швів між елементами конструкції.
	Камера затворів	Потребує відновлення шандор та решіток, антикорозійної обробки металевих закладних деталей
	Експлуатаційний місток	Встановлення нового експлуатаційного містка
2	Укоси чаші ставка	Слід запланувати видалення сміття та рослинності у швах, відновлення швів та заміну ушкоджених бетонних плит кріплення

5. Висновок

Водоскидна споруда в цілому потребує підсилення і відновлення експлуатаційних властивостей. За результатами обстеження з'ясовано потребу в такому:

1. Встановлення нового службового містка.
2. Відновлення металевих частин камери затворів, встановлення шандор та решіток.
3. Підтримання належних санітарно-гігієнічних умов чаші та водного середовища. Виконання робіт з видалення засмічення з чаші ставка.
4. Очищення швів плит кріплення укусу та заміна пошкоджених плит.

Для надійної та безпечної експлуатації об'єкта слід усунути виявлені під час технічного обстеження недоліки (дефекти, пошкодження), зазначені у рекомендаціях.

Звіт про виконання технічного обстеження будівельних конструкцій об'єкта склав

Література

1. *Видання* Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану: ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016. – [Чинний від 01.04.2017] – Київ: УкрНДНЦ, 2017. – 44 с. (Національні стандарти України).

2. *Видання* Оцінка технічного стану сталевих будівельних конструкцій, що експлуатуються: ДСТУ Б В.2.6-210:2016. – [Чинний від 01.01.2017] – Київ: УкрНДПроектстальконструкція, 2017. – 54 с. (Національні стандарти України).

3. Чалий Б.І. Методика проведення натурних обстежень земляних гребель і дамб: посібник до ВБН «Регулювання русел річок. Норми проектування» / Б.І. Чалий, Я.В. Шевчук та ін. – Київ: 2003. – 35 с.

4. Методика проведення обстеження та оформлення його результатів: текст станом на 06.08.2022. – [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0898-22#n170> (дата звернення: 23.04.2024). – Назва з екрана.

5. Постанова КМУ №257 від 12 квітня 2017 р. «Про затвердження порядку проведення обстеження прийнятих в експлуатацію об'єктів будівництва».

9. Паспорт водного об'єкта

Скласти паспорт водного об'єкта – ставок на р. Лупа біля с. Лубське.

Паспорт для водних об'єктів (водосховищ та річок) складають згідно з рекомендаціями [24].

Зразок оформлення

Титульна сторінка

ПОГОДЖЕНО:

Державне агентство
водних ресурсів України

(підпис) (П.І.Б.)

М.П.

«__» _____ 20__ року

ПАСПОРТ водного об'єкта

Ставок на р. Лупа біля с. Лубське Фастівського району
Київської області

(тип водного об'єкта (водосховище, ставок, озеро) та його назва)

Замовник

(посада)

(підпис)

(ПІБ)

М.П.

Розробник

(посада)

(підпис)

(ПІБ)

М.П.

1. Стисла пояснювальна записка

1. Назва водного об'єкта	Ставок на р. Лупа біля с. Лубське Фастівського району Київської області
2. Назв річки, на якій розміщений водний об'єкт	Річка Лупа, ліва притока р. Ірпінь басейн р. Дніпр
3. Місцезнаходження греблі, відстань від гирла до греблі	Біля с. Лубське Фастівського району Київської області, 11 км

4. Призначення водного об'єкта відповідно до проєкту будівництва	Даних немає
5. Рік здачі в експлуатацію	Даних немає
6. Тип водного об'єкта, експлуатація у каскаді чи ізольовано	Русловий, експлуатується в каскаді
7. Вид регулювання стоку	Сезонне регулювання
8. Дата наповнення до НІР	Даних немає
9. Наявність акта приймання в експлуатацію ставка або гідровузла	Немає
10. Наявність правил експлуатації та режиму роботи водного об'єкта	Немає
11. Замовник проєкту будівництва ставка або гідровузла	Даних немає
12. Розробник проєкту будівництва ставка або гідровузла	Даних немає
13. Відомча належність гідровузла (власник, балансоутримувач)	Не встановлена
14. Балансова вартість гідровузла	Даних немає
15. Користувачі, які виконують забір води з ставка (наявність у них дозволу на спецводокористування)	Даних немає

2. Характеристики річки (водотоку) / до греблі

До якого басейну належить річка (водотік)	Ліва притока р. Ірпінь, басейн р. Дніпра	
	Для річки	Для ставка
Водозбірна площа, км ²	82	65
Рівень зарегульованості річки (співвідношення загального об'єму водосховища і ставків у басейні річки до обсягу стоку річки в розрахунковий маловодний рік, який спостерігається раз на двадцять років)	0,67	

Гідрологічні показники стоку		
Модуль річного стоку, л/с з 1 км ²	2,08	
Середній багаторічний обсяг стоку, тис. м ³		
За рік	6870	5441
За період повені	3170	2513
За період межені	1250	991
Витрати води, м ³ /с		
Середня багаторічна	0,22	0,16
Максимальна 1%	12,5	10
Мінімальна 95%	0,02	0,017
Величина санітарних витрат води, м ³ /с	0,023	0,017
Внутрішній розподіл стоку (у роки із 50% забезпеченості), тис. м ³	Наведено у таблиці	
Внутрішній розподіл стоку (у роки із 75% забезпеченості), тис. м ³	Наведено у таблиці	
Внутрішній розподіл стоку (у роки із 95% забезпеченості), тис.м ³	Наведено у таблиці	

Внутрішній розподіл стоку у створі гідровузла водного об'єкта, тис.м³

Річний розподіл стоку 95% забезпеченості

Місяці	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Рік
%	3,7	7,9	33,3	16,8	9,5	3,9	2,1	2,7	3,5	4,9	6,8	4,9	100
тис.м ³	79,0	168,6	710,6	358,5	202,7	83,2	44,8	57,6	74,7	104,6	145,1	104,6	2134

Річний розподіл стоку 75% забезпеченості

Місяці	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Рік
%	4,2	8,9	31	15,4	8,6	4,6	2,4	3,1	3,7	5,2	7,3	5,6	100
тис.м ³	159,9	338,9	1180,5	586,4	327,5	175,2	91,4	118,0	140,9	198,0	278,0	213,2	3808

Річний розподіл стоку 50% забезпеченості

Місяці	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Рік
%	4,2	11,8	33,1	13,1	6,2	4,9	2,5	3,3	3,6	4,7	6,8	5,8	100
тис. м ³	229,1	643,6	1805,3	714,5	338,1	267,2	136,4	180,0	196,3	256,3	370,9	316,3	5454

3. Характеристики водного об'єкта

1. Довжина ставка, м	925,0
2. Ширина:	
максимальна, м	260,0
середня, м	180,0
3. Глибина	
найбільша, м	5,8
середня, м	3,6
4. Площа водного дзеркала за НІР, га	4,5
5. Заростання водного об'єкта, %	5,0
6. Відмітка НІР, м БС	140,50
7. Відмітка ФІР, м БС	141,00
8. Відмітка рівня мертвого об'єму, м БС	-
9. Об'єм за НІР, тис. м ³	500
10. Об'єм за ФІР, тис. м ³	700
11. Об'єм за РМО, тис. м ³	-
12. Корисний об'єм, тис. м ³	650
13. Об'єм санітарного попуску, тис. м ³	31,51
14. Втрати на випаровування, тис. м ³	12,08
15. Втрати на фільтрацію, тис. м ³	7,01

Основні хімічні та фізико-хімічні показники якості води

Показник	Одиниці виміру	Результати вимірювання
Водневий показник (рН)	од. рН	7,98
Азот амонійний	мг/дм ³	0,21
Нітрит-іони	мг/дм ³	0,045
Нітрат-іони	мг/дм ³	3,5
Фосфати	мг/дм ³	0,07
ХСК	мг О/дм ³	31,62
БСК ₅	мг О/дм ³	3,20
Перманганатна окиснюваність	мг/дм ³	12,3
Хлорид - іони	мг/дм ³	35
Сульфат - іони	мг/дм ³	74
Залізо загальне	мг/дм ³	0,324
Завислі речовини	мг/дм ³	5,7
Сухий залишок	мг/дм ³	430,0
Лужність	ммоль/дм ³	5,2
Жорсткість	ммоль/дм ³	6,9
Кальцій	мг/дм ³	94
Магній	мг/дм ³	27

4. Характеристики греблі

1. Тип греблі, конструкція	Глуха, однорідна
2. Матеріал	Суглинисті ґрунти
3. Конструктивні параметри:	
ширина по гребню, м	8,0
довжина, м	154,80
максимальна висота, м	5,8
закладання укосів:	
верховий	1:2,75
низовий	1:2,50
кріплення укосів:	
верховий	Кам'яний накид
низовий	Посів багаторічних трав
4. Наявність та конструктивні параметри переїзду	Гребля використовується як автомобільна дорога місцевого значення з твердим покриттям

5. Характеристики водоскидної споруди

1. Тип	Водоскид ковшового типу
2. Матеріал	залізобетон
3. Конструктивні параметри:	
вхідний оголовок, м	Вхідний оголовок шахтного типу з переливом на рівні НПР. Посередині розміщений бик. Висота споруди – 1,25 м. Ширина ковша – 5,0 м з двома прогонами по 2,50 м
водопровідна частина, м	У вигляді двох галерей з биком посередині завширшки 4,20 м. Залізобетонний міст завширшки 8,0 м з автодорогою
вихідний оголовок, м	Водобій та рисберма без розширення, 4,20 м, для гасіння енергії передбачено водобійний колодязь із габіонів
4. Вид регулювання	Автоматичної дії
5. Пропускна здатність, м ³ /с	10,0

6. Характеристики відвідного каналу

Надлишки води та санітарний попуск скидається в русло, відвідного каналу немає.

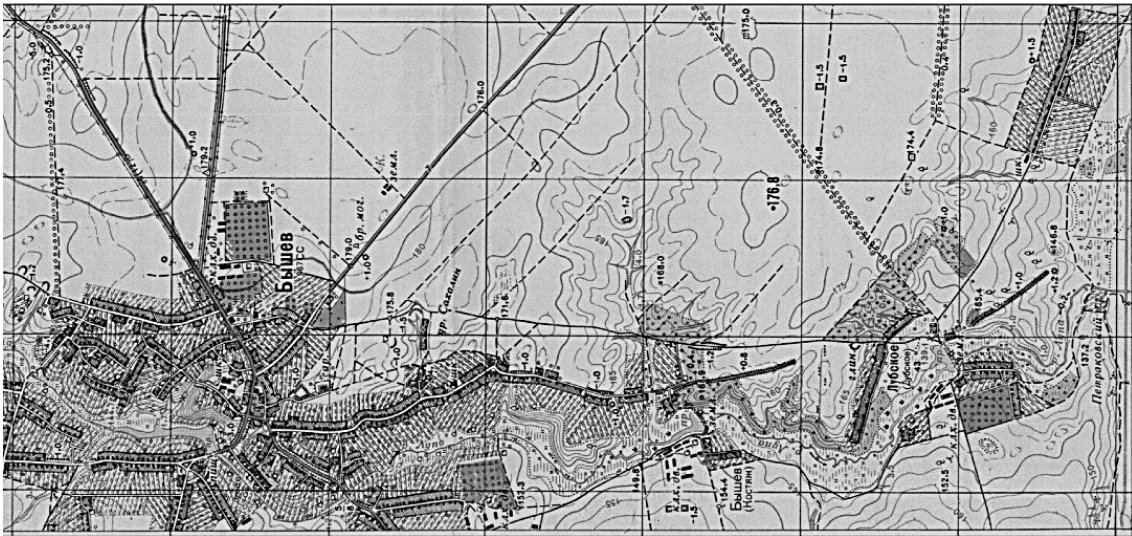
7. Характеристики прибережної захисної смуги

Землевпорядна документація щодо встановлення прибережної захисної смуги для водного об'єкта не розроблялась. Відповідно до статті 88 водного кодексу України прибережна захисна смуга повинна становити 50 м.

8. Графічні матеріали

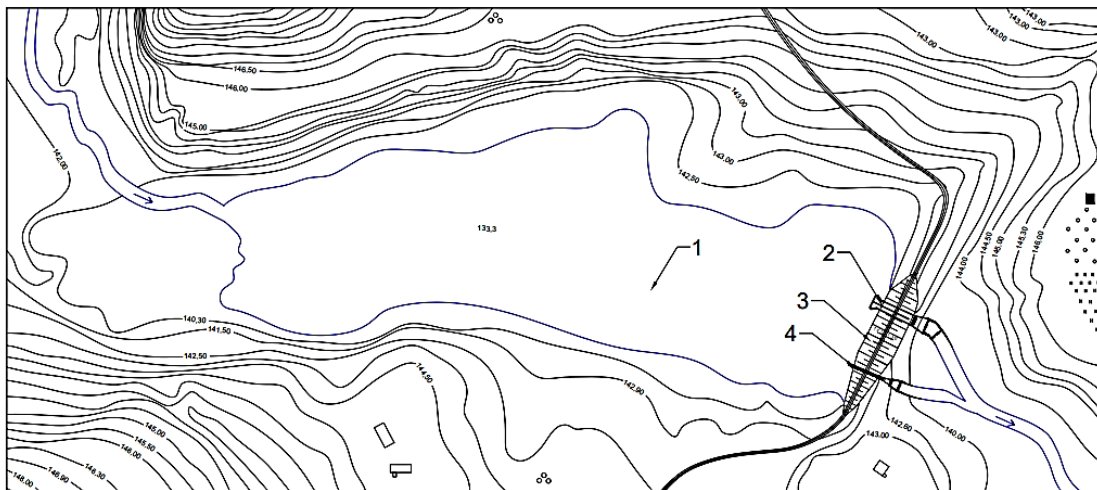
- Ситуаційний план водного об'єкта.
- План водного об'єкта.
- План гідровузла.
- Водоскидна споруда.
- Поздовжній профіль по осі водного об'єкта.
- Поперечний профіль ставка.
- Графік залежності площі водного дзеркала та об'єму від відмітки рівня води.

Ситуаційний план водного об'єкта



План водного об'єкта

Генплан ґрунтової греблі
М 1:500



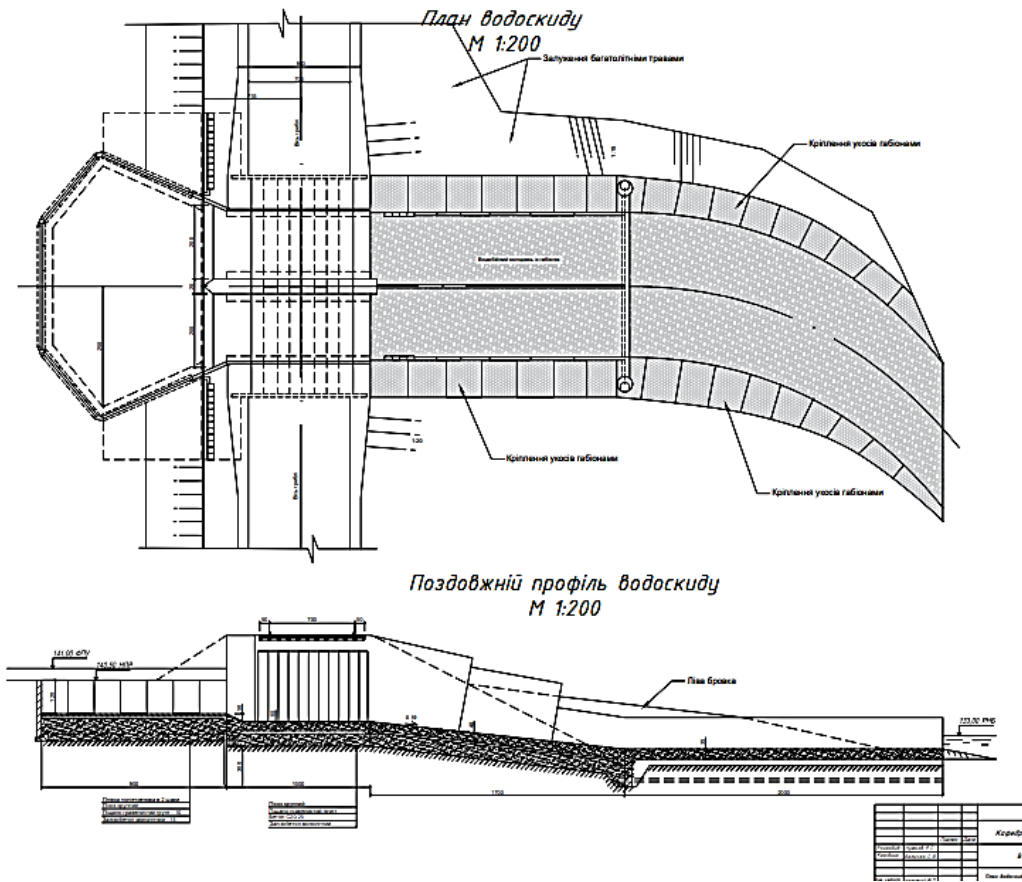
Експлікація будівель і споруд

Номер на плані	Найменування	Примітки
1	Ставок	
2	Водоскид ковшового типу	
3	Однорідна греблі	
4	Трубночастий водоскид	

Основні показники

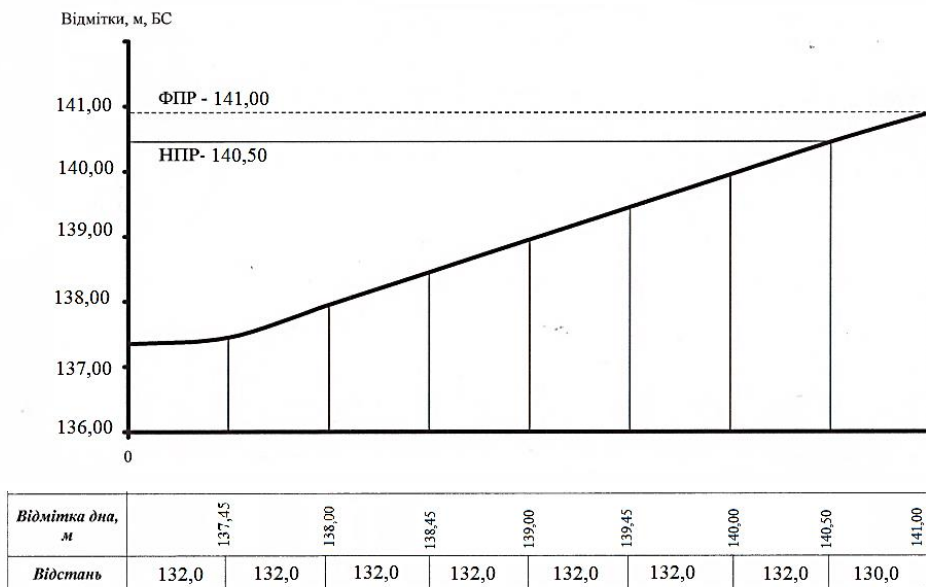
Відмітка НІР 140,50 м
 Відмітка ФІР 141,00 м
 Відмітка мертвого об'єму 136,00 м
 Корисний об'єм ставка 0,55 млн.м³
 Повний об'єм ставка 0,63 млн.м³
 Відмітка гребеня греблі - 141,80 м
 Тип греблі - однорідна
 Висота греблі 5,80 м
 Довжина греблі 154,8 м

Водоскидна споруда

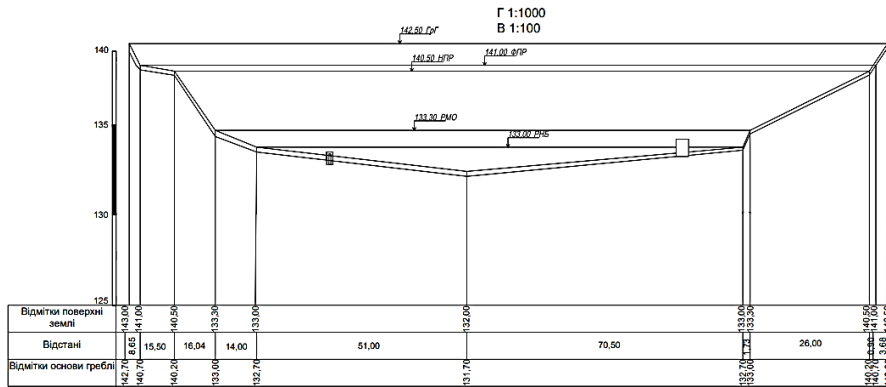


Поздовжній профіль по осі водного об'єкта

Поздовжній профіль по осі водного об'єкта

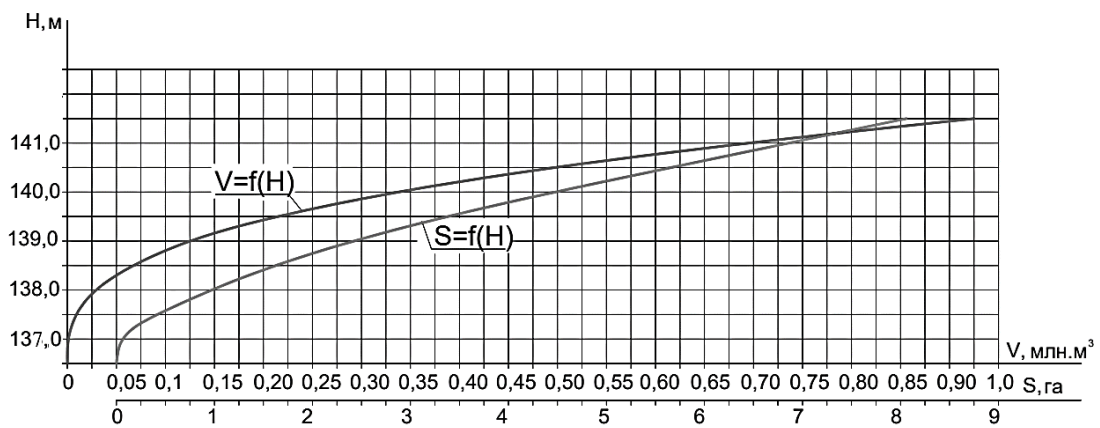


Поперечний профіль ставка



Графік залежності площі водного дзеркала та об'єму від відмітки рівня води

Графіки залежностей об'єму (V) та площі дзеркала (S) ставка на р. Луца



Графічні матеріали є невід'ємною частиною паспорта водного об'єкта.

УКРАЇНСЬКО – АНГЛІЙСЬКИЙ СЛОВНИК ТЕРМІНІВ ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

А

аукціон - auction, 65

акцепт пропозиції - acceptance of the offer, 68

авторський нагляд - author's supervision, 77

Б

будівництво – construction, 7

В

вишукування – survey, 7

- інженерно-геодезичні - geodetic surveys, 24

- інженерно-геологічні - engineering and geological survey, 27

- геотехнічні – geotechnical investigation, 28

- інженерно-гідрологічні - hydrogeological investigations, 23

- інженерно-гідрометеорологічні- hydrometeorological monitoring, 23

- для раціонального використання навколишнього середовища –
survey for rational use of the environment, 31

відкриті торги - public procurement, 62

Г

генпідрядник – general designer, 8

головний інженер проєкту - Chief engineer, 9

генеральний план - site plan, 18

громадські слухання - public hearings, 36

Д

договір - contract , 40

Е

ескізний проєкт - sketch design, 15

експертиза - expertise, 54

експерт - expert, 81

електронна система закупівель - electronic procurement, 60

Є

єдина державна система у сфері будівництва - single state system in the
field of construction, 57

З

завдання на проєктування - technical assignment, 42, 88

затвердження проєкту - design approval, 54

закупівля без використання електронної системи - procurement without using an electronic system, 62

забезпечення тендерної пропозиції - tender offer guarantee, 64

забезпечення виконання договору - contract performance guarantee, 64

I

інженер-консультант - consulting engineer, 75

K

капітальний ремонт - major overhaul, 14

кваліфікаційний сертифікат - qualification certificate, 9, 11

кошторис- cost estimate, 43, 79, 100-106

кресленик – drawing, 18

конкурентний діалог – competitive dialogue, 62, 74

кваліфікаційні критерії – qualification criteria, 64

контракти «під ключ» - turnkey contracts, 72

M

містобудівні умови та обмеження - urban planning conditions and restrictions, 38

N

нове будівництво - new construction, 14

O

оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС) - environmental impact assessment (EIA), 32

оцінка впливу на довкілля – environmental impact assessment (EIA), 33

P

паспорт гідротехнічної споруди - passport for hydraulic structure , 84

паспорт водного об'єкта - passport of the water object, 85, 112

переоснащення - re-equipment, 14

проект (П) - design, 7, 17

проектування – designing, 7

проект повторного використання - reuse projects, 21

пояснювальна записка - explanatory note, 17

погодження проєктної документації - design documentation approval, 52

передпроектні розробки - preliminary design, 70

послуги - services, 60

переговорна процедура - negotiations procedure, 62, 74

прекваліфікація - prequalification, 71

Р

реконструкція - reconstruction, 14

робочий проєкт - detailed design, 19

робоча документація - working documentation, 19

роботи – works, 60

С

субпідрядник – subcontractor, 8

спрощена закупівля - simplified procurement, 62

стратегія проєкту - project strategy, 72

Т

техніко-економічне обґрунтування - feasibility studies, 15

технічні умови - technical conditions, 40

тендерні закупівлі - procurement, 60

тендерний комітет - tender committee, 61

тендерна документація - tender documents, 61

тендерна пропозиція - tender offer, 61

торги з обмеженою участю - procurement with limited participation, 62

технічний нагляд - technical supervision, 78

технічне обстеження - technical inspection, 82

- попереднє обстеження - preliminary inspection , 82

- детальне обстеження - detailed inspection, 83

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Порядок* розроблення проектної документації на будівництво об'єктів: офіц. вид.: станом на 08.12.2023 [Електронний ресурс] / Затверджено Наказом Мінрегіонбуду України 16.05.2011 № 45. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0651-11#Text> / (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

2. *Закон* України про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності: офіц. вид.: станом на 01.12.2020. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/208/94-%D0%B2%D1%80#Text> / (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

3. *Закон* України про архітектурну діяльність: офіц. вид.: станом на 31.03.2023 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/687-14#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

4. *Закон* України про регулювання містобудівної діяльності: офіц. текст: станом на 04.01.2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

5. *Видання*. Склад і зміст проектної документації на будівництво: ДБН А.2.2-3-2014. – [Чинні від 01.09.2022] зі змінами № 1 та № 2. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2.014. – 33 с. (Національні стандарти України).

6. *Видання*. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної документації: ДСТУ 9243.4:2023. – [Чинний від 2024-04-01] – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2024. – 56 с. (Національні стандарти України).

7. *Видання*. Кошторисні норми України. Настанова з визначення вартості будівництва. Зі змінами № 1, № 2, № 3. – [Чинна від 02.10.2023] – Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2021. – 57 с. (Національні стандарти України).

8. *Видання*. Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва: ДБН А.2.1-1-2008. – [Чинні від 2008-07-01] – Київ: Мінрегіонбуд України, 2008. – 72 с. (Національні стандарти України).

9. *Рокочинський А.М.* Інженерні вишукування для водогосподарського та природоохоронного будівництва: навч. посіб. /А.М. Рокочинський, В.Д. Дупляк, О.Д. Антонов, С.В. Шалай; за ред. А.М. Рокочинського. – Рівне: НУВГП, 2010. – 173 с.

10. *Видання.* Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС): ДБН А.2.2-1:2021.– [Чинні від 01.09.2022] – Київ: Мін-во розвитку громад та територій України, 2022. – 22 с. (Національні стандарти України).

11. *Закон* України про оцінку впливу на довкілля: офіц. вид.: станом на 04.01.2024 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

12. *Постанова* Про затвердження загальних умов укладання та виконання договорів підряду в капітальному будівництві: офіц. вид.: станом на 03.05.2023 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/668-2005-%D0%BF#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

13. *Видання.* НАСТАНОВА з визначення вартості проектних, науковопроектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво. – [Чинний від 08.11.2021] – Київ: Мін-во розвитку громад та територій України, 2021. – 13 с. (Національні стандарти України).

14. *Видання.* Методичних рекомендацій з формування собівартості проектних робіт з урахуванням вимог положень (стандартів) бухгалтерського обліку. – [Чинні від 2002–03-23] – Київ: Госстрой, 2002. –20 с. (Національні стандарти України).

15. *Постанова* Про порядок затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи: офіц. вид.: станом на 30.12.2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/560-2011-%D0%BF#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

16. *Закон* України про публічні закупівлі: офіц. вид.: станом на 01.01.2023 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

17. *Постанова* Про затвердження особливостей здійснення публічних закупівель товарів, робіт і послуг для замовників,

передбачених Законом України “Про публічні закупівлі”, на період дії правового режиму воєнного стану в Україні та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування: офіц. вид.: станом на 12.10.2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1178-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 26.03.2024). – Назва з екрана.

18. *FIDIC procurement procedures guide*. 1st Edition, Geneva: FIDIC 2011, 256p, ISBN 978 – 2 – 88432 – 062 – 5.

19. *Видання*. Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом: ДСТУ-Н. Б А.2.2-11:2014 – [Чинний від 2015–07-01]. – Київ: Мінрегіон, 2015. – 10 с. (Національні стандарти України).

20. *Видання*. Організація будівельного виробництва: ДБН А.3.1-5:2016 – [Чинні від 2017–01-01]. – Київ: Мінрегіон, 2016 – 46 с. (Національні стандарти України).

21. *Постанова* Про затвердження Порядку проведення обстеження прийнятих в експлуатацію об’єктів будівництва: офіц. вид.: станом 11.04.2022 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/257-2017-%D0%BF#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

22. *Чалий Б.І.* Методика проведення натурних обстежень земляних гребель і дамб: посібник до ВБН «Регулювання русел річок. Норми проектування» / Б.І. Чалий, Я.В. Шевчук та ін. – Київ: 2003 – 35 с.

23. *Методика* обстеження і паспортизації гідротехнічних споруд систем гідравлічного вилучення та складування промислових відходів та хвостів: текст станом на 23.10.1996 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0466-95#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

24. *Порядок* розроблення паспорта водного об’єкта: офіц. вид.: станом на 13.08.2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0775-13#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

25. *Правила* технічної експлуатації портових гідротехнічних споруд: офіц. вид.: станом на 10.03.2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1191-05#Text/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

26. *Наказ* № 289 від 06.11.2017 Про затвердження Переліку об’єктів будівництва, для проектування яких містобудівні умови та

обмеження не надаються : офіц. вид: станом на 14.09.2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1437-17#n14/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

27. *Постанова* Деякі питання забезпечення функціонування Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва: офіц. вид.: станом на 14.12.2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/681-2021-%D0%BF#n40/> (дата звернення: 18.01.2024). – Назва з екрана.

28. *Рисухін Л.І.* Технічний нагляд. Довідковий посібник інженера технічного нагляду за будівництвом об'єктів архітектури/ Л.І. Рисухін, А.І. Глоба, А.Ф. Григор та ін. – Київ, 2018. – 183 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tehnadzor.cc/pages/1620844134-tehnichnyy-naglyad-dovidkovyy-posibnyk.php> (дата звернення 20.01.2024).

29. *Наказ № 298* від 10.11.2017 Про затвердження форми паспорта об'єкта будівництва: офіц. вид.: станом на 02.01.2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1460-17#n12/> (дата звернення: 20.01.2024). – Назва з екрана.

30. *Видання* Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану: ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016. – [Чинний від 01.04.2017] – Київ: УкрНДНЦ, 2017. – 44 с. (Національні стандарти України).

31. *Методика* проведення обстеження та оформлення його результатів: текст станом на 06.08.2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0898-22#n170> (дата звернення: 23.04.2024). – Назва з екрана.

32. *Постанова* про затвердження Порядку здійснення державного архітектурно-будівельного контролю: офіц. вид.: станом на 03.05.2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/553-2011-%D0%BF#Text/> (дата звернення: 16.05.2024). – Назва з екрана.

33. *Постанова* Про затвердження Порядку виконання невідкладних робіт щодо ліквідації наслідків збройної агресії Російської Федерації, пов'язаних із пошкодженням будівель та споруд: офіц. вид.: станом на 11.01.2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/473-2022-%D0%BF#Text/> (дата звернення: 16.05.2024). – Назва з екрана.

34. *Видання*. Кошторисні норми України. Настанова з визначення вартості проведення робіт з оцінки технічного стану та експлуатаційної придатності об'єктів будівництва. – [Чинна від 02.05.2022]. – Київ: Мінрегіон, 2022. – 6 с.

35. *Постанова* Питання прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів: офіц. вид.: станом на 01.05.2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/461-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 22.05.2024). – Назва з екрана.

36. *Видання* Настанова з організації виконання будівельних робіт: ДСТУ- 9258:2023. – [Чинний від 01.07.2024]. – Київ: УкрНДНЦ, 2023. – 84 с. (Національні стандарти України).

37. *Видання* Методичні рекомендації визначення вартості робіт з обстеження, оцінки технічного стану і паспортизації будівель і споруд. – [Чинні від 12.07.1999]. – Київ: Держбуд України, 1999. – 20 с.

Навчальне видання

ВЕЛИЧКО Світлана Віталіївна,
ДУПЛЯК Олена Віталіївна

ПРОЄКТНА СПРАВА У ВОДОГОСПОДАРСЬКОМУ БУДІВНИЦТВІ

Навчальний посібник

Редагування та коректура *Г.В. Кобриної*
Комп'ютерне верстання *Т.В. Кукарєвої*

Підписано до друку 26.05.2025. Формат 60 × 84_{1/16}
Ум. друк. арк. 7,90. Обл.-вид. арк. 8,5.
Тираж 25 прим. Вид. № 12/І-25. Зам. № 14/1-25

Видавець і виготовлювач
Київський національний університет будівництва і архітектури

Проспект Повітряних Сил, 31, Київ, Україна, 03037

Свідцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.