

УДК 711; 502

д. т. н., професор Сингаївська О.І.,  
Київський національний університет будівництва і архітектури,  
Рудник Д.В.,  
УкрНДПЩІВІЛЬБУД, м. Київ

## **ЗАВДАННЯ Й ЗАХОДИ ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕРИТОРІЙ НА РІЗНИХ СТАДІЯХ МІСТОБУДІВНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА ОБСЛУГОВУЮЧІ ОРГАНІЗАЦІЇ І ПІДПРИЄМСТВА**

*Розглянуто інженерну підготовку території як один з найважливіших елементів благоустрою території в сфері містобудування та планування населених пунктів на стадіях Генерального Плану та Детального Плану Території.*

*Ключові слова: містобудування; територіальне планування населених пунктів; інженерна підготовка території; благоустрій територій; Генеральний План; Детальний План Території.*

Для якісного виконання проектної документації різними підприємствами та організаціями в сфері містобудування та планування населених пунктів на стадіях Генерального Плану та Детального Плану Території необхідний ефективний та зручний категорійний апарат отримання потрібної інформації, яка забезпечувала б швидкий та зручний спосіб випуску кінцевої містобудівної продукції, що відповідає діючим нормативним документам та вимогам Законодавства України. З виходом нових Державних Будівельних Норм, а саме ДБН Б.1.1-15:2012 СКЛАД ТА ЗМІСТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ [1] та ДБН Б.1.1-14:2012 СКЛАД ТА ЗМІСТ ДЕТАЛЬНОГО ПЛАНУ ТЕРИТОРІЇ [2] на перше місце виходить важливість якісного виконання інженерної підготовки території як одного з найважливіших елементів благоустрою території, який полягає “в цілеспрямованому комплексі інженерних заходів та споруд, необхідних для ефективного містобудівного освоєння території, покращення і зміни природних умов, ліквідації або обмеження фізико-геологічних процесів їх розвитку та впливу на території, захисту від несприятливих природних і антропогенних явищ та прогнозу зміни інженерно-геологічних умов територій, поліпшення їх санітарно-гігієнічного стану та мікроклімату населених пунктів” [4, с.2]. Адже вирішення різних архітектурно-планувальних завдань містобудування, питань охорони природи і захисту навколишнього середовища, а також вибір територій для нового будівництва поселень та реконструкції існуючих населених пунктів нерозривно пов'язані з розробкою та здійсненням заходів з інженерної

підготовки територій населених пунктів. З невідпинним розвитком містобудівної політики зростає необхідність достатнього інформаційного забезпечення містобудівної діяльності, так як виконання інженерної підготовки територій не обмежується виконанням вертикального планування, а охоплює цілу низку важливих заходів захисту територій від небезпечних геологічних, гідрогеологічних, ерозійних, карстових, абразивних, зсувних та обвальних процесів та інших негативних явищ. Важливим фактором є чіткий поділ та класифікація заходів ІІ (Інженерної Підготовки) на різних стадіях проектування з необхідною деталізацією та проробкою. Для зручності користування всі заходи ІІ на стадіях ГП та ДПТ згідно із діючими нормативними документами розділено на Ділянки, Споруди, Засоби та Елементи Вертикального Планування, з вказівкою, що потрібно відображати на Схемах інженерної підготовки та захисту території та Схемах інженерної підготовки території та вертикального планування.

Заходи інженерної підготовки виконуються на двох стадіях проектування – стадія Генерального Плану населеного пункту та стадія Детального Плану Території.

На кресленнях Схеми інженерної підготовки та захисту території (Генеральний план) відображають ділянки, споруди та засоби інженерної підготовки, а також елементи вертикального планування [1, с.9].

Ділянки, що потребують інженерної підготовки розділяють на ділянки, що потребують підсипання, зрізання, дренажування, виторфування та рекультивациі, а також ділянки річок, що потребують регулювання, очищення та днопоглиблення.

Споруди інженерної підготовки розділяють на інженерні споруди для захисту території від затоплення, від підтоплення, для захисту від небезпечних геологічних процесів, а також головні споруди дощової каналізації.

Засоби інженерної підготовки бувають таких видів: засоби відведення дощових вод, засоби відведення талих вод та місця випуску очищених стічних вод.

До елементів вертикального планування відносять висотні позначки на перетинах вулиць, у характерних точках зміни рельєфу, а також поздовжні ухили вулиць, що вказуються для сільських населених пунктів.

На кресленнях Схеми інженерної підготовки території та вертикального планування (Детальний План Території) вказують ділянки, споруди та засоби інженерної підготовки, а також елементи вертикального планування [2, с.6].

Ділянки, що потребують інженерної підготовки, розділяють на території, що потребують підсипання ґрунту та на такі, що потребують зрізання ґрунту.

Споруди інженерної підготовки території поділяють на інженерні споруди для захисту території від затоплення, для підтоплення, інженерні споруди для відведення поверхневих вод, інженерні споруди дощової каналізації, інженерні споруди дренажу, зрошення, обводнення, інженерні протизсувні та протиерозійні споруди.

Засоби інженерної підготовки розділяють на засоби відведення дощових вод та засоби відведення талих вод з території для запобігання несприятливих геологічних процесів.

З елементів вертикального планування відображають існуючі та проектні позначки по осях проїзних частин вулиць, існуючі та проектні позначки в місцях перетинів вулиць, існуючі та проектні позначки в місцях переломів поздовжнього профілю, а також проектні поздовжні ухили вулиць.

Класифікація заходів інженерної підготовки територій на різних стадіях проектування занесена до таблиці 1.

Таблиця 1

Класифікація заходів інженерної підготовки територій  
на різних стадіях проектування

ЗАХОДИ ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ		СТАДІЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ ТЕРИТОРІЇ -- СХЕМА ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ЗАХИСТУ ТЕРИТОРІЇ	СТАДІЯ ДЕТАЛЬНОГО ПЛАНУ ТЕРИТОРІЇ -- СХЕМА ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕРИТОРІЇ ТА ВЕРТИКАЛЬ НОГО ПЛАНУ- ВАННЯ
1	2	3	4
ДІЛЯНКИ	Ділянки території, що потребують підсилення ґрунту	X	X
	Ділянки території, що потребують зрізання ґрунту	X	X
	Ділянки території, що потребують дренажу	X	
	Ділянки території, що потребують виторфування	X	
	Ділянки території, що потребують рекультивациі	X	
	Ділянки русел річок та водойм, що потребують регулювання	X	
	Ділянки русел річок та водойм, що потребують очищення	X	
	Ділянки русел річок та водойм,	X	

1	що потребують днопоглиблення	3	4
СПОРУДИ	Інженерні споруди для захисту території від затоплення	X	X
	Інженерні споруди для захисту території від підтоплення	X	X
	Головні споруди дощової каналізації	X	
	Інженерні споруди дощової каналізації		X
	Інженерні споруди для захисту території від небезпечних геологічних процесів	X	
	Інженерні споруди для відведення поверхневих вод		X
	Інженерні споруди дренажу		X
	Інженерні системи зрошення		X
	Інженерні системи обводнення		X
	Інженерні протизсувні споруди		X
ЗАСОБИ	Інженерні протиерозійні споруди		X
	Засоби відведення дощових вод	X	X
	Засоби відведення талих вод	X	X
ЕЛЕМЕНТИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЛАНУВАННЯ	Місця випуску очищених стічних вод	X	
	Висотні позначки на перетинах вулиць	X	X
	Висотні позначки у характерних точках зміни рельєфу	X	
	Проектні поздовжні ухили вулиць	X	
	Проектні позначки по осях проїзних частин вулиць		X
	Проектні позначки в місцях перетинів вулиць		X
	Проектні позначки в місцях переломів поздовжнього профілю		X
	Існуючі позначки по осях проїзних частин вулиць		X
	Існуючі позначки в місцях перетинів вулиць		X
Існуючі позначки в місцях переломів поздовжнього профілю		X	

Для виконання містобудівної документації створено ряд підприємств та організацій, що обслуговують процес проектування та будівництва та забезпечують здійснення ІІ на всіх стадіях проектування та реалізації.

Обслуговуючі організації інженерної підготовки розрізняють за формами власності, на базі якої вони функціонують, за організаційно-правовими формами, за характером діяльності, а також за галузевою ознакою (залежно від видів об'єктів, для яких розробляються проекти). Відповідно до останнього критерію розрізняють такі види обслуговуючих організацій:

а) трести та інститути інженерно-будівельних досліджень, які виконують роботи щодо дослідження технічних, економічних, природно-кліматичних умов районів будівництва; ці організації обслуговують економічні й адміністративні райони України;

б) галузеві проектні організації, що спеціалізуються на проектуванні об'єктів тих галузей народного господарства, до складу яких вони входять;

в) проектні організації будівельного проектування, що входять до складу будівельних господарських об'єднань чи належить до дочірніх підприємств будівельних холдингових компаній та розробляють проекти (або їхні частини) тих об'єктів будівництва, що здійснюються учасниками господарського об'єднання або дочірніми підприємствами холдингової компанії, до системи якої належить така проектна організація;

г) проектні організації, що виконують містобудівні та житлово-цивільні інвестиційні проекти;

д) проектні організації аграрно-промислового комплексу, що діють за територіальною ознакою і обслуговують певні регіони (області) України. Раніше це були змішані державно-кооперативні організації. В зв'язку з приватизаційними процесами державна частка в майні таких організацій приватизується і вони перетворюються, як правило, на відкриті акціонерні товариства.

За характером діяльності розрізняють наукові, дослідні, науково-дослідні, проектні, вишукувальні, проектно-вишукувальні, науково-дослідні і проектні, будівельні та будівельно-проектні організації.

Аналіз обслуговуючих організацій зведено до таблиці 2.

Кожна з обслуговуючих організацій виконує певні функції при вирішенні питань інженерної підготовки території на всіх стадіях проектування. Для прикладу щоб отримати інформацію по існуючих природних умовах, природних процесах та їх показниках, причинах виникнення природних процесів, для вирішення задач інженерної підготовки та для вжиття заходів інженерної підготовки території можна звернутися до Українського державного головного науково-дослідного і виробничого інституту інженерно-технічних і екологічних вишукувань (УкрНДІНТВ) Мінрегіонбуду України, Інституту геологічних наук НАН України, ДІПРОМІСТО, Інституту "Київгео" ВАТ "Київгеопроект" та ін.

Таблиця 2

## Аналіз обслуговуючих організацій

	Обслуговуючі організації	Інженерна підготовка					
		Природні умови	Природні процеси та їх показники	Причини виникнення природних процесів	Задачі інженерної підготовки	Заходи інженерної підготовки	Інженерні споруди
1	2	3	4	5	6	7	8
За галузевою ознакою	Трести та інститути інженерно-будівельних досліджень, які виконують роботи щодо дослідження технічних, економічних, природно-кліматичних умов районів будівництва; ці організації обслуговують економічні й адміністративні райони України	Український державний головний науково-дослідний і виробничий інститут інженерно-технічних і екологічних вишукувань (УкрНДІПНТВ) Мінрегіонбуду України					
	Галузеві проектні організації, що спеціалізуються на проектуванні об'єктів тих галузей народного господарства, до складу яких вони входять					Діпромез	
	Проектні організації будівельного проектування, що входять до складу будівельних господарських об'єднань чи належить до дочірніх підприємств будівельних					Укрбуд, Укрбудматеріали, Укртрансбуд, Укрмонтажспецбуд, Укрметротунельбуд	

	холдингових компаній та розробляють проекти (або їхні частини) тих об'єктів будівництва, що здійснюються учасниками господарського об'єднання або дочірніми підприємствами холдингової компанії, до системи якої належить така проектна організація					
	Проектні організації, що виконують містобудівні та житлово-цивільні інвестиційні проекти (містбудпроекти, типогради тощо)					ТОВ Містбудпроект-4с
	Проектні організації аграрно-промислового комплексу, що діють за територіальною ознакою і обслуговують певні регіони (області) України					Київагропроект
За характером діяльності	Наукові	Інженерно-технічний навчально-науковий інститут, КНУБіА				
	Дослідні	Інститут геологічних наук НАН України				
	Науково-дослідні	Центр науково-технічних послуг Інжзахист				
	Проектні	ДНПРОЦИВІЛЬПРОЕКТ				
	Вишукувальні	УкрНДПНТВ				
	Проектно-вишукувальні	Інститут "Київгео" ВАТ "Київпроект"				Київ-агропроект
	Науково-дослідні і проектні	ДПРОМІСТО				УКРНДПЦИВІЛЬБ УД
	Будівельні					Київміськбуд
Будівельно-проектні					Софіт-Буд	

Заходами інженерної підготовки та інженерними спорудами займаються такі підприємства, як Діпромез, Укрбуд, Укрбудматеріали, Укртрансбуд, Укрмонтажспецбуд, Укрметротунельбуд, Київ-агропроект, УКРНДПЦИВІЛЬБУД, Київміськбуд, Софіт-буд, Центр науково-технічних послуг Інжзахист, ТОВ Містбудпроект та ін. Дані занесено до таблиці 3.

Таблиця 3

**Підприємства, які займаються  
заходами інженерної підготовки та інженерними спорудами**

Інженерна підготовка	Стадія проектування	
	Стадія Генерального Плану населеного пункту	Стадія Детального Плану Території
<b>Природні умови</b>	Український державний головний науково-дослідний і виробничий інститут інженерно-технічних і екологічних вишукувань (УкрНДПНТВ) Мінрегіонбуду України	Інститут "Київгео" ВАТ "Київпроект"
<b>Природні процеси та їх показники</b>	Інститут геологічних наук НАН України	Центр науково-технічних послуг Інжзахист
<b>Причини виникнення природних процесів</b>	ДНПРОЦИВІЛЬПРОЕКТ, ДІПРОМІСТО	УкрНДПНТВ, ДІПРОМІСТО
<b>Задачі інженерної підготовки</b>	УКРНДП ЦИВІЛЬБУД, Київ-агропроект	Укрбуд, Укрбудматеріали, Укртрансбуд, Укрмонтажспецбуд, Укрметротунельбуд
<b>Інженерні споруди</b>	Київміськбуд	Діпромез

Таким чином, розробка проектів планування та реалізації ПІ підтримується на всіх стадіях проектування вищевказаними підприємствами та організаціями, з метою забезпечення стабільності поверхні території і приведення її у придатний стан для будівництва населеного пункту. Перед початком будівельних робіт вказані організації забезпечать проектувальників необхідною інформацією, за допомогою якої можна проаналізувати стан і особливості певної ділянки та відповідним чином розробити програму заходів з урахуванням характеру території та існуючих нормативів. Лише цілеспрямована спільна діяльність всіх інститутів у галузі містобудування сприятиме раціональній планувальній організації території та узгодженому взаєморозташуванню житлових районів, виробничих комплексів, рекреаційних зон, громадських центрів тощо. Повне використання території, вибраної для будівництва населеного пункту, незалежно від існуючих геологічних та гідрогеологічних умов, сприяє створенню його компактності, скороченню

протяжності вуличної мережі, підземних комунікацій, трас громадського транспорту і інших елементів, а в результаті - скороченню витрат коштів на будівництво, благоустрій та експлуатацію населеного пункту. “Створення житлових ансамблів, що поєднують споруди з природним оточенням, засноване на принципах історичної спадкоємності, що віддзеркалює об’єктивні умови безперервного процесу розвитку населених місць справляє позитивний вплив на настрій, психіку, стан здоров’я громадян, забезпечує оптимальні умови відтворення та життєдіяльності населення, гармонічного розвитку особистості, територіальної організації виробничих сил, ефективного використання природних, енергетичних, трудових та інших ресурсів, а також охорону та раціональне використання історико-культурної спадщини” [3].

### Список використаних джерел

1. ДБН Б.1.1-15:2012 “Склад та зміст генерального плану населеного пункту”
2. ДБН Б.1.1-14:2012 “Склад та зміст детального плану території”
3. Дёмин Н.М. Управление развитием градостроительных систем.-К.: Будивэльнык, 1991.-184с.:ил.
4. Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни “Інженерна підготовки міських територій” (для слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 (6.060101) “Будівництво” спеціальності 7.092103 “Міське будівництво та господарство” (МБГ), спеціалізації “Технічне обслуговування, ремонт та реконструкція будівель” (ТОР та РБ) / Харк. Нац. Акад. міськ. Госп-ва; уклад.: І. Е. Линник. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 18 с.

### Аннотация:

Рассмотрено инженерную подготовку территории как один из наиболее важных элементов благоустройства территории в сфере градостроительства и планировки населенных пунктов на стадиях Генерального Плана и Детального Плана Территории.

Ключевые слова: градостроительство; территориальная планировка населенных пунктов; инженерная подготовка территории; благоустройство территории; Генеральный План; Детальный План Территории.

### Abstract:

This article discusses engineering organization of the ground at various stages of urban planning as an essential element of city improvement.

Keywords: urban planning, territorial planning of populated areas, engineering organization of the ground, area improvement, Master Plan, Detailed Area Plan.