

12. Визначення обсягів будівельних робіт

При влаштуванні перетину значними є земляні роботи, до яких слід віднести: влаштування виїмок та насипів ґрунту для будівництва проїжджої частини та пішохідної частини тротуарів магістралей, а також проведення опоряджувальних планувальних робіт усієї території перетину магістралей.

Визначимо об'єм земляних робіт на підході до перетину за допомогою засобів комп'ютерного моделювання, а саме програми AutoCAD.

Загалом: Виїмка – 406,8 м³ Насип – 19862 м³

Сумарний обсяг земляних робіт – 106,8 + 19862 = 20268,8 м³

13. Кошторисно-фінансовий розрахунок

Складаємо кошторисно-фінансовий розрахунок будівництва запроектованого перетину.

№ п/п	Види будівельних робіт	Одиниця виміру	Вартість одиниці виміру, грн.	Обсяг робіт	Загальна вартість, грн.
1.	Земляні роботи	тис.м ³	80	20,27	1621600
2.	Влаштування дорожнього одягу магістралей в межах проекту	м ²	428 ⁽⁸⁾	18715	8010020
3.	Влаштування дорожнього одягу пішохідної частини в межах проекту	м ²	157	10297	1319585
4.	Влаштування водовідведення				
4.1	Влаштування дощеприймального колектора	1 м.п.	15 000	709,3	10639500
4.2	Влаштування дощеприймальних колодязів	1 шт.	1000	38	38000
5.	Влаштування бортового каменю	1 м.п.	80	2915	233200
6.	Влаштування освітлювальних опор	шт.	5 000	66	330 000
7.	Влаштування позавуличного пішохідного переходу	м ²	27 000	2216	59 832 000
Проміжна сума					82365905
8.	Перекладка підземних інженерних комунікацій	%	15%	Σ ₍₁₋₇₎ * 0,15	12354886
9.	Вартість штучної споруди	м ²	17 000	7134	121278000
	Остаточна сума				215998791

14. Визначення техніко-економічних та транспортно експлуатаційних показників проекту

1.Річні дорожні витрати

Річні дорожні витрати визначають як витрати, які складаються з щорічних витрат на реконструкцію і капітальний ремонт дорожнього одягу.

$$Д = Д_з + Д_{од} + Д_{шт.сп}$$

Щорічні витрати на реновацію і капітальний ремонт земляного полотна:

$$Д = 0,01С_з * p_з + Fa = 0,01 * 8010020 * 0,45 = 36045 \text{ грн.}$$

Де $С_з$ – вартість влаштування земляного полотна, в грн;
 $p_з$ – щорічний процент відрахувань на реновацію та капітальний ремонт земляного полотна (0,45%).

Щорічні витрати на утримання і ремонт дорожніх одягів :

$$Д_{од} = 0,01 * C_{од} * (p_1 + p_2) + F * a = 0,01 * 8010020 * (6 + 1) + 18715 * 80 = 2057901 \text{ грн}$$

де $C_{од}$ – вартість будівництва дорожнього одягу;
 p_1 – щорічний процент відрахувань на реконструкцію та капітальний ремонт дорожнього одягу (6%);
 p_2 – щорічний процент відрахувань на поточний ремонт дорожнього одягу (1%);
 F – площа дорожнього покриття;
 a – вартість утримання m^2 дорожнього покриття перехрестя (80грн).

Щорічні витрати на утримання і ремонт штучних споруд перетину:

$$Д_{шт.сп.1} = 0,01 * C_{шт.сп.} * p_{шт.сп.} + F * b$$

$$Д_{шт.сп.1} = 0,01 * 121278000 * 2 + 7134 * 80 = 2996280 \text{ грн}$$

де $C_{шт.сп.}$ – вартість будівництва штучних споруд перетину;
 $p_{шт.сп.}$ – щорічний процент відрахувань на реконструкцію та капітальний ремонт штучної споруди (2%);
 F – площа штучної споруди ;
 b – вартість утримання і поточного ремонту m^2 штучної споруди (80 грн).

$$Д = 36045 + 2057901 + 2\,996\,280 = 4921075 \text{ грн.}$$