



Чим насправді
займатиметься
студент, який піде на
кафедру міського
будівництва та
господарства?

Хто важливіший –
архітектор чи
конструктор,
транспортник чи
технолог?

Відповідаємо, той хто
їх поєднує -
містопланувальник

Усі будівельники
вчаться проектувати і
будувати щось
окреме, і лише МБГ
зможуть проектувати
все

А головне – МБГ
створюють та
перетворюють
поселення



За період співпраці з кафедрою міського будівництва та господарства ви розглядатимете такі **сфери життя і будівництва міст....**

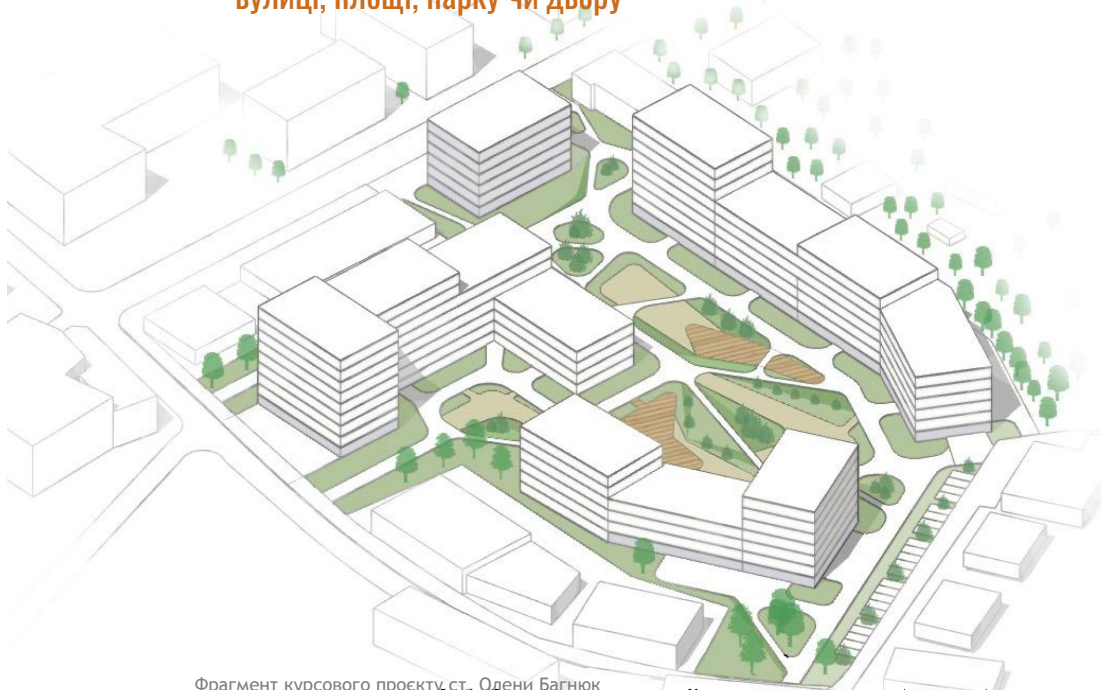


Економіка міста
громадський транспорт Стратегічний менеджмент
Життя міста самоврядування
Міське господарство Управління містом Об'єднання співвласників
Здоров'я міських жителів Інженерні споруди універсальний дизайн
Смарт-сіті фокус-групи Реконструкція культурний простір
Міський дизайн Вулиці міста
ревалоризація **міська мобільність** Архітектура
Екологія міста Філософія міста
Планування міста
Ревіталізація Демографічна структура міста
Кадастр Публічні простори Маркетинг міста
Соціологія міста Розвиток міста Доступність
Інженерні мережі місто у смартфоні Міський активізм
Доступність інформації Транспортне планування
Ландшафтне планування
Історія становлення міст
Питання власності міських земель та об'єктів

Яким має бути місто? Ми навчимо

від глобального — до локального

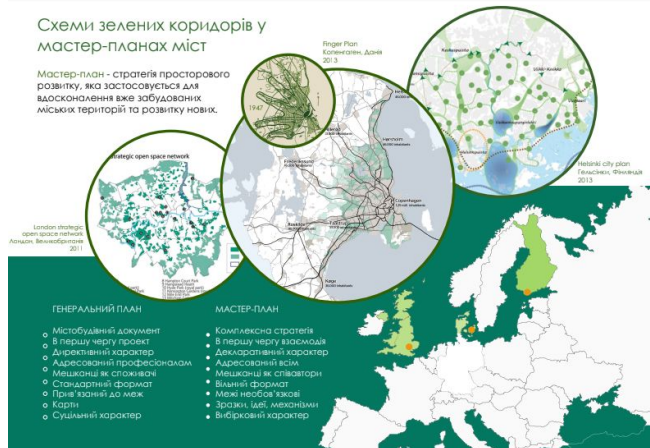
від генплану міста — до генплану району,
вулиці, площі, парку чи двору



Фрагмент курсового проєкту ст. Олени Багнюк

Схеми зелених коридорів у мастер-планах міст

Мастер-план - стратегія просторового розвитку, яка застосовується для вдосконалення вже забудованих міських територій та розвитку нових.



ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН

- Містобудівний документ
- В першу чергу проєкт
- Директивний характер
- Адресований професорам
- Мецшанці як споживачі
- Стандартний формат
- Прямі зв'язки до меж
- Карти
- Суцільний характер

МАСТЕР-ПЛАН

- Комплексна стратегія
- В першу чергу взаємодія
- Декларативний характер
- Адресований всім
- Мецшанці як співатори
- Вільний формат
- Меж нерівної ваги
- Зразки, ідеї, механізми
- Вибірковий характер

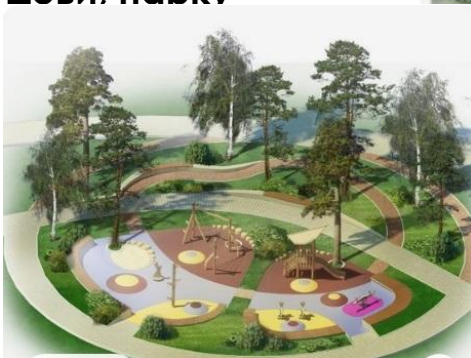
Фрагмент магістерської роботи ст. Олени Борисюк



Фрагмент курсового проєкту ст. Олени Багнюк



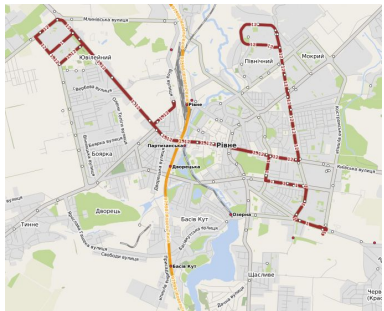
генеральні плани міста,
мікрорайону, садибної
забудови. парку



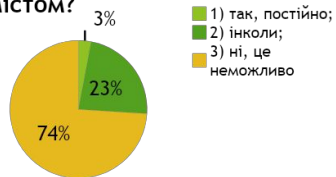
Яким має бути транспорт? Ми навчимо



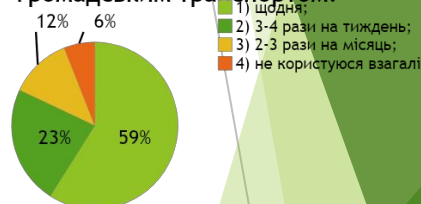
АБО?



Чи користуєтесь Ви велосипедом для пересування містом?



Як часто Ви користуєтесь громадським транспортом?



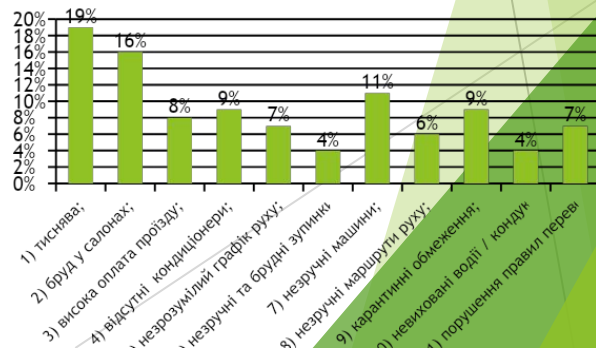
Чи вважаєте Ви велосипед альтернативою громадському транспорту у нашому місті?



На Ваш погляд, що перешкоджає використовувати велосипед як транспортний засіб у нашому місті?

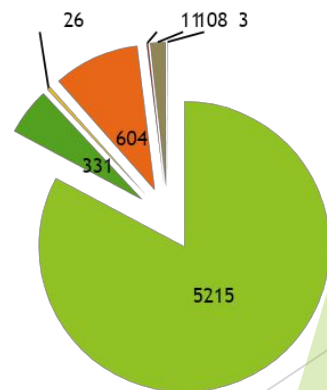


Які проблеми найбільш поширені в громадському транспорті нашого міста?



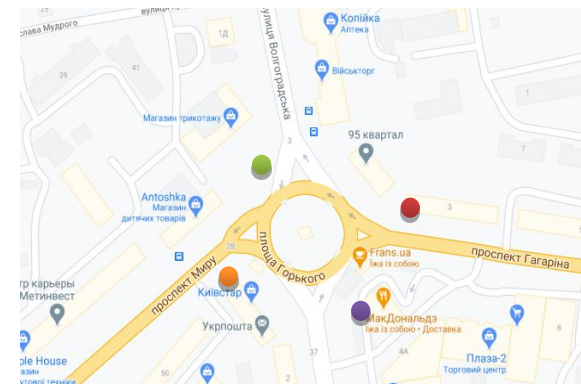


Склад транспортного потоку на перетині
Завантаження перетину: 6298 тр.од.

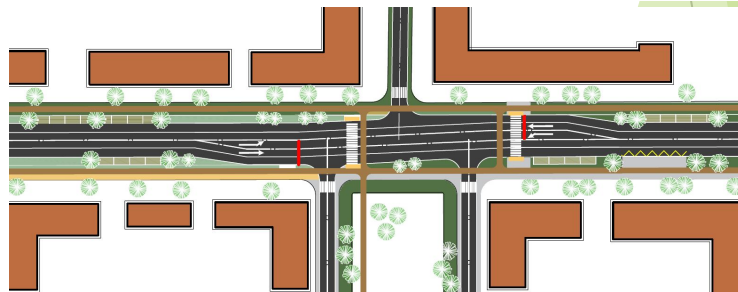
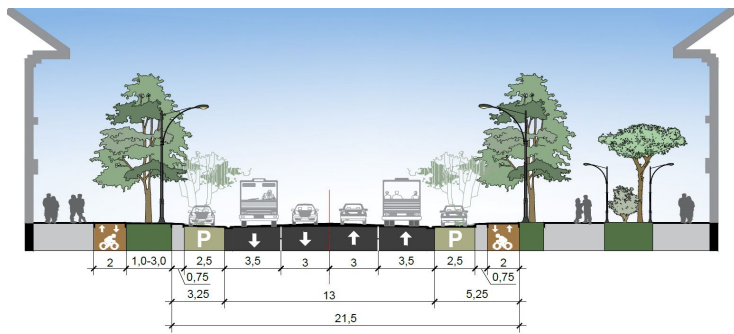
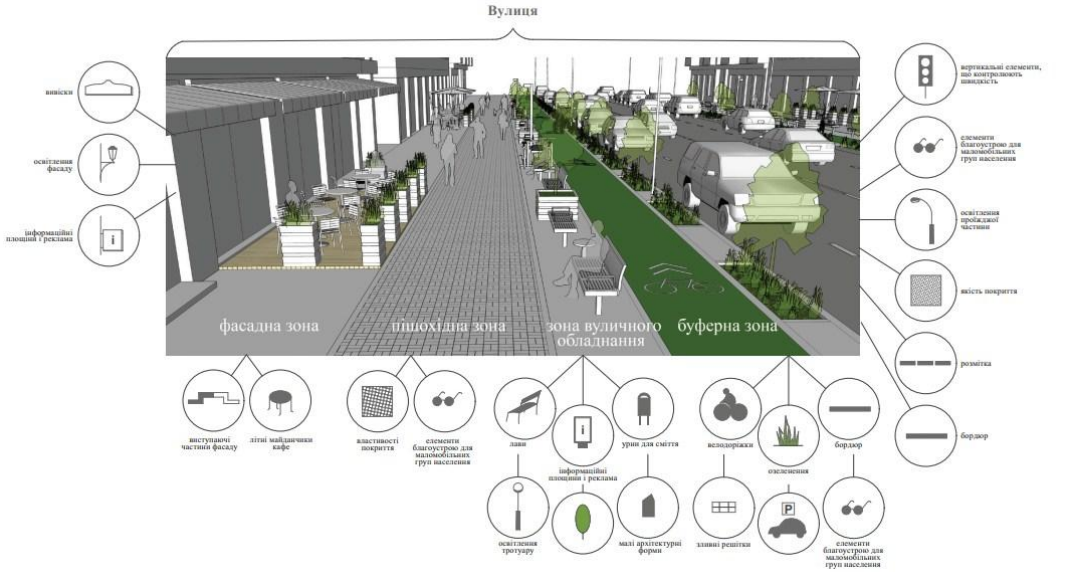


- Легкові автомобілі
- Мікроавтобуси і вантажні автомобілі
- Вантажні автомобілі
- Вантажопідйомністю до 2 т
- Вантажопідйомністю 2-5 т
- Маршрутні транспортні засоби
- Мотоцикли, мопеди
- Комунальні транспортні засоби
- Велосипеди

Вимірювання
інтенсивності
транспортного потоку на
пл. Горького (95 квартал)
12 жовтня з 7:50 до 8:50.



Якою має бути вулиця? Ми навчимо

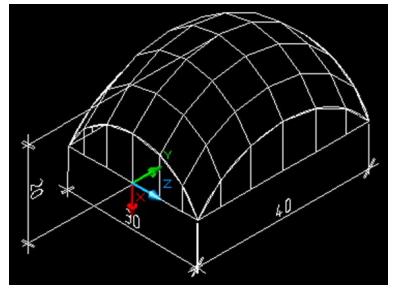


Якими мають бути конструкції? Ми навчимо

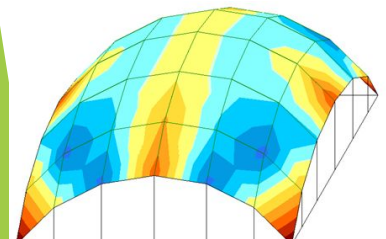
Створення складних оболонок та їх розрахунків (суцільних залізобетонних, наскрізних металевих)

САПР: AutoCAD, ЛІРА, 3DSMAX

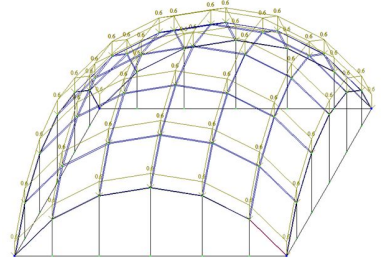
Створення в AutoCAD оболонки



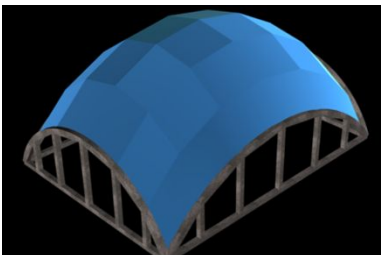
Результати розрахунків в ЛІРА



Імпортування і розрахунок в ЛІРА



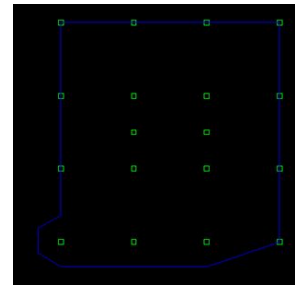
Візуалізація в 3DSMax



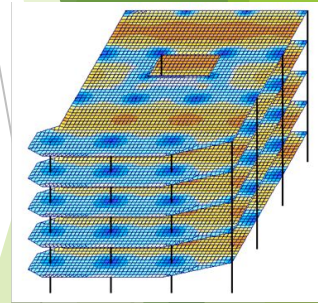
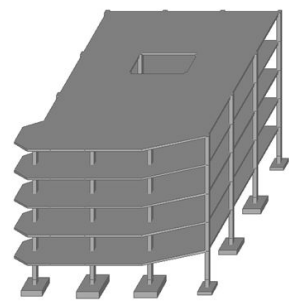
Створення моделей будівель, статичний розрахунок, та конструктивний розрахунок їх елементів

САПР: AutoCAD, Мономах, ЛІРА, SCAD

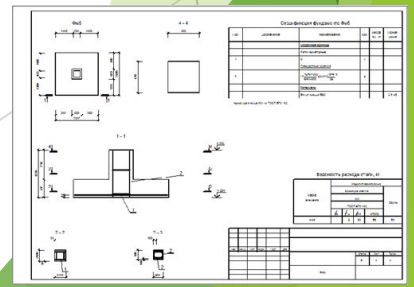
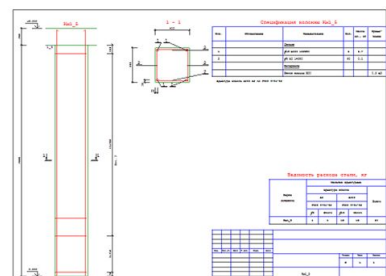
Створення в AutoCAD плану перекриття



Імпортування і розрахунок в Мономах



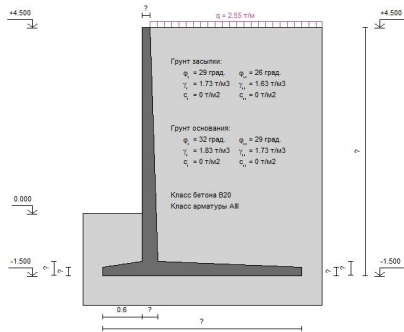
Конструктивний розрахунок елементів будівлі і створення робочих креслень



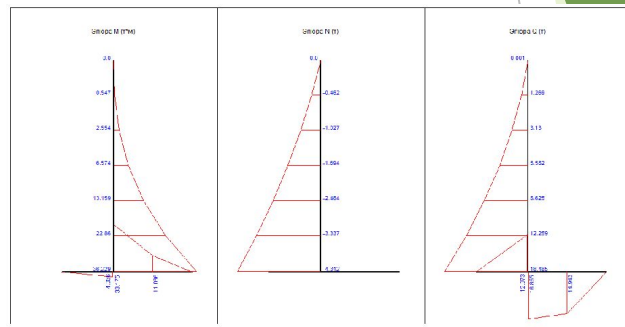
Проектування міських інженерних споруд з допомогою сучасних САПР Створення робочих архітектурно-будівельних креслень

Розрахунок підпирних стін в Мономах

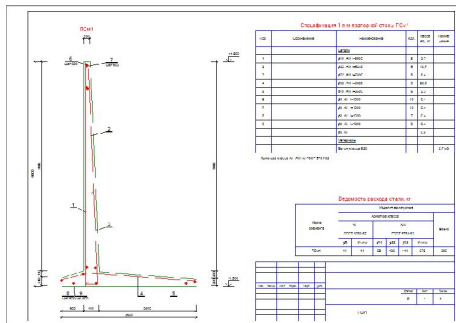
Введення вихідних даних



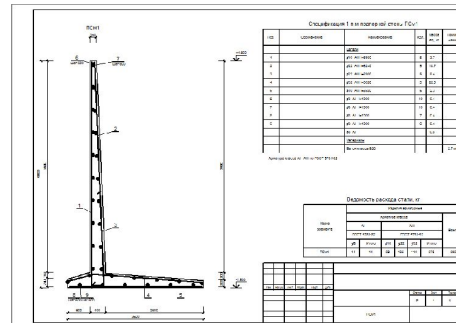
Розрахунок підпирних стін



Створення робочих креслень в Мономах



Доробка робочих креслень в AutoCAD



Створення власних самостійних програм, або макросів в сучасних САПР

Програма розрахунку фундаментів

Виділі дані для розрахунку

Дані для визначення розрахункової площі армування

Коефіцієнт умов роботи, $\gamma_{c1} = 1.1$ (таб.3 [1])
 Коефіцієнт умов роботи, $\gamma_{c2} = 1$ (таб.3 [1])
 Коефіцієнт умов роботи, $k = 1$
 Коефіцієнт $k = 1$
 *k1 - якщо міцнісні характеристики визначені дослідженнями; k2 - якщо міцнісні характеристики визначені за табл.[1].

Ширина фундаменту $b = 1.5$ м ($b < (r-10)$)
 Дожина фундаменту $L = 1.5$ м
 Проведена глибина закладення фундаменту $d_f = 1.8$ м
 Глибина підвалу $d_b = 0$ м

Характеристики армування

Питома зчленення, $C_{II} = 11$ кПа
 Кут внутрішнього тертя, $\phi_{II} = 21$ град
 Питома вага армування менше підошви, $\gamma_{II} = 17.9$ кН/м³
 Питома вага армування вище підошви, $\gamma'_{II} = 17.9$ кН/м³

1 - СНиП 2.02.01-83 Основные здания и сооружения/Гострой СССР - М. Стройиздат, 1985 - 40 с.

OK Отмена

Виділі дані для розрахунку

Дані для визначення напору під підошвою фундаменту

Стипова навантаження $NII = 160$ кН Тип фундаменту
 Згинаючий момент $MII = 100.26$ кНм
 Глибина закладення фундаменту $d = 1.8$ м
 Усреднена питома вага ґрунту $\gamma = 20$ кН/м³
 Рівень ґрунтових вод (від пов. землі) $m = 20$ м

Характеристики шарів ґрунту

Товщина, м	Назва ґрунту	Питома вага, кН/м ³	Модуль деформації, кПа	Коефіцієнт пористості	Вага часток, %
IGE1 4.3	Супісок пясчистий	19.5	14000	0.7	20
IGE2 14	Сильнои мглопясчистий	19	10000	0.81	20
IGE3					
IGE4					
IGE5					
IGE6					
IGE7					
IGE8					
IGE9					

OK Отмена

Сортамент рівнополіцейних кутків по ГОСТ 8509-86

Виберіть переріз елемента L160x12

Марка сталі C235

$\gamma_{c1} = 0.75$ $\mu_{c1} = 1$ $\mu_{c2} = 1$

Елемент поясу або опорний Гранична зчужність
 Елемент решітки $\lambda_{max} = 120$
 Розтягнутий елемент

OK Отмена

Сортамент рівнополіцейних кутків по ГОСТ 8509-86

Виберіть переріз елемента 2L45x4

Марка сталі C235

Товщина фасонки мм

$\gamma_{c1} = 0.95$ $\mu_{c1} = 1$ $\mu_{c2} = 1$

Елемент поясу або опорний Гранична зчужність
 Елемент решітки $\lambda_{max} = 180-60a$
 Розтягнутий елемент

OK Отмена

Розрахунок фундаментів

Вихідні дані

№	Глибина, м	Питома вага, кН/м ³	Модуль деформації, кПа	Коефіцієнт пористості	Вага часток, %
1	4.3	19.5	14000	0.7	20
2	14	19	10000	0.81	20

Визначено мінімальний тиск під підошвою фундаменту

$$P_{min} = \frac{N_{II}}{A} - \frac{M_{II}}{W} = \frac{160}{1.5 \cdot 1.5} - \frac{100.26}{0.675} = -71.129 \text{ кПа}$$

Умова невиконується. Необхідно збільшити розміри фундаменту.

Визначено осадку фундаменту

№	Глибина, м	Питома вага, кН/м ³	Модуль деформації, кПа	Коефіцієнт пористості	Вага часток, %
IGE1	4.3	19.5	14000	0.7	20
IGE2	14	19	10000	0.81	20

Визначено площу металевих стержнів

$$A_s = \frac{M_{II}}{R_{s1} \cdot \eta} = \frac{100.26}{235 \cdot 0.9} = 0.48 \text{ м}^2$$

Визначено стандартний підошви фундаменту

$$b = \sqrt{\frac{N_{II}}{R_{c1} \cdot \eta}} = \sqrt{\frac{160}{1.1 \cdot 0.75}} = 1.5 \text{ м}$$

Визначено довжину фундаменту

$$L = \frac{M_{II}}{R_{c1} \cdot \eta \cdot b} = \frac{100.26}{1.1 \cdot 0.75 \cdot 1.5} = 1.5 \text{ м}$$

Визначено мінімальний тиск під підошвою фундаменту

$$P_{min} = \frac{N_{II}}{A} - \frac{M_{II}}{W} = \frac{160}{1.5 \cdot 1.5} - \frac{100.26}{0.675} = -71.129 \text{ кПа}$$

Умова виконується. Необхідно збільшити розміри фундаменту.

Про елемент в розтягнутому поясу

Сталь C235 Зовнішній переріз

$N = 48.5$ м Основний кутік L160x12
 $L_x = 1.2$ м Геометричні характеристики основного кутіка
 $L_y = 1.2$ м $A^0 = 32.50$ см² $I^0_x = 4.31$ см⁴
 $\mu_x = 1.00$ $I^0_y = 502.00$ см⁴ $I^0_{yx} = 2.75$ см⁴
 $\mu_y = 1.00$ $r_x = 3.90$ см
 $\gamma_c = 0.75$

$E = 2.10E+06$ каси²
 $R_s = 235.0$ каси² (таб.5.1 [1])

Радіус інерції при розрахунку в площині X
 $i_x = 2.78$ см
 Радіус інерції при розрахунку в площині Y
 $i_y = 2.78$ см

Завдання площа перерізу елемента $A = 32.50$ см²

Розраховується Елемент поясу або опорний

Гукумет в площині X та площині, відповідно

$$\lambda_x = \mu_x L_x / i_x = 1.00 \cdot 1.2 / 2.78 = 100 = 41.7$$

$$\lambda_y = \mu_y L_y / i_y = 1.00 \cdot 1.2 / 2.78 = 100 = 41.7$$

Повітряний розрахунок ведемо за значенням $\lambda = 41.7$

Умовна зчужність

$$\lambda_{rel} = \lambda \cdot R_s / E = 41.7 \cdot \sqrt{2350.0 / 2.10E+06} = 1.39$$

Корисливий поздовжній зчуж ϕ

$$\phi = 0.890 \text{ за таб.7.2 [1]}$$

Напруження в елементі

$$\sigma = \frac{N}{A} = \frac{48.5}{32.50} = 1492.0 \text{ каси}$$

$$\sigma = 1492.0 \text{ каси} < R_{s1} = 2350.0 \cdot 0.75 = 1762.5 \text{ каси}$$

Необхідно укласти опалубку $\phi = 4.88$ %

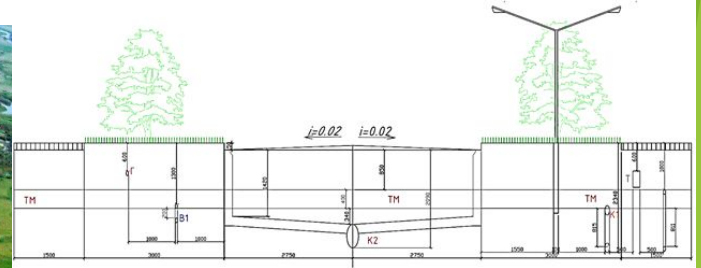
Гранична зчужність

$$\lambda_{max} = 120$$

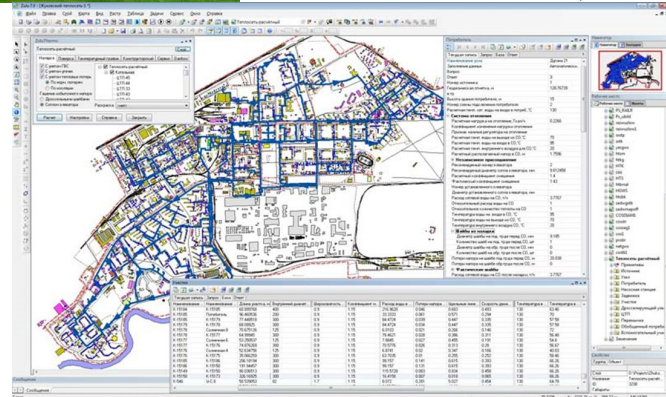
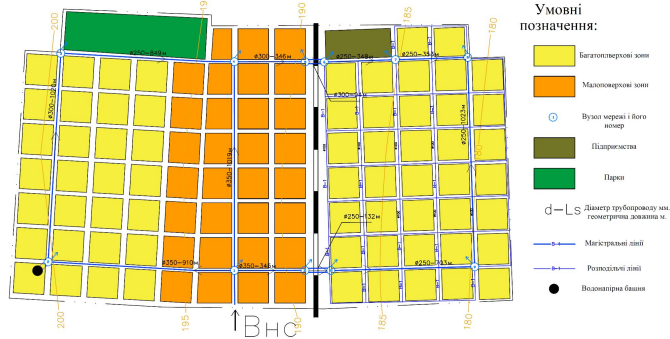
$$\lambda_{max} = 120.0 > \lambda = 41.7$$

Провести використання по мікросітці ЛПТ = 84.8 %
 Провести використання по сітці ЛПТ = 95.3 %
 Провести використання по граничній зчужності ЛПТ = 34.7 %

Якими мають бути мережі? Ми навчимо



План забудови міста № 4 М 1 : 10 000



Ми вчимося весело (школи урбаністики, олімпіади)



Основою життя людини є середовище
проживання і саме ми навчимо його
створювати