

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ**

Студентка: Зубок Ірини Вікторівни

Факультет *ресторанно-готельного та туристичного бізнесу*

*Кафедра технології і організації ресторанного господарства*

Спеціальність *181 «Харчові технології»*

Спеціалізація *«Інноваційні технології в ресторанному бізнесі»*

**Тема проекту: «Проект піцерії на 50 місць формату «to go/take away» у Деснянському районі м.Києва із впровадженням інноваційних технологій борошняних виробів»**

Керівник проекту: Юдіна Тетяна Іллівна

Термін захисту «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

**Анотація**

На основі проведених маркетингових досліджень ринку закладів ресторанного бізнесу у Деснянському районі м. Києва, обґрунтоване проектування піцерії, що спеціалізується на приготуванні та реалізації піци. Основним контингентом піцерії «Granointero» є мешканці та гості міста Києва.

Проведено аналіз літературних джерел, на основі якого визначено доцільність використання борошна льону та морських водоростей у технології борошняних виробів, що дозволяє отримати продукцію із покращеними органолептичними показниками, збільшеним вмістом харчових волокон, вітамінів та мінеральних речовин.

Розроблено організаційну структуру, об'ємно-планувальне, інженерно-будівельні рішення. Розроблено зведений річний план результатів господарської діяльності піцерії. Проведена оцінка капітальних вкладів, окупності інвестиційного проекту.

Випускний кваліфікаційний проект представлений на \_\_\_ сторінках пояснювальної записки та містить \_\_\_ таблиць, \_\_\_ рисунків та \_\_\_ додатків. Графічний матеріал представлений на \_\_\_ аркушах.

**Ключові слова:** піцерія, борошняні вироби, борошно льону, суха ламінарія, організаційна структура, схема технологічного процесу.

## Annotation

Based on the conducted market research of the restaurant business in the Desnianskyi district of Kyiv, the design of a pizzeria specializing in the preparation and sale of pizza is substantiated. The main contingent of the pizzeria "Granointero" are residents and guests of Kyiv.

The analysis of literature sources is carried out, on the basis of which the expediency of using flax flour and seaweed in flour technology is determined, which allows to obtain products with improved organoleptic characteristics, increased content of dietary fiber, vitamins and minerals.

Organizational structure, spatial planning, engineering and construction solutions have been developed. A consolidated annual plan of economic results of the pizzeria has been developed. An assessment of capital investments, payback of the investment project.

The final qualification project is presented on \_\_\_ pages of the explanatory note and contains \_\_\_ tables, \_\_\_ figures and \_\_\_ appendices. Graphic material is presented on \_\_\_ sheets.

**Key words:** pizzeria, flour products, flax flour, dry kelp, organizational structure, technological process scheme.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	
<b>РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПЦІЯ. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. ОРГАНІЗАЦІЯ.</b>	
1.1 Концепція підприємства. Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розташування ресторанного господарства	
1.2 Гастрономічний бренд проекту	
1.3 Виробничий процес	
1.3.1 Проектування виробничого процесу закладу	
1.3.2 Проектування процесів механічного кулінарного оброблення сировини та виготовлення напівфабрикатів	
1.3.3 Проектування процесу виробництва кулінарної продукції	
1.4. Сервіс	
<b>РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРА. ДИЗАЙН</b>	
2.1 Об'ємно-планувальне рішення	
2.2 Архітектурні та ландшафтні рішення	
2.3 Кошторис будівництва	
<b>РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ. ЕКОНОМІКА</b>	
3.1 Організаційний дизайн	
3.2 Доходи. Витрати	
3.3. Ефективність інвестиційного процесу	
<b>Резюме проекту(висновки)</b>	
<b>Список використаних джерел</b>	
<b>Додатки</b>	
<b>Графічний матеріал</b>	

## ВСТУП

*Актуальність.* Піца - одна з найстародавніших страв. Ледве навчившись поводитися з вогнем та використовувати в їжу хлібні злаки, первісні люди стали готувати на гарячих каменях коржі, посипали їх насінням кропу, маку, додавали трави. Такі коржі без солі, з насінням кропу і маку, які, по суті, і є піцою, випікають у країнах Середземномор'я і в наші дні. Всього ж в Італії на сьогоднішній день налічується більше двох тисяч найменувань різних видів піци.

В Україні борошняні вироби є продуктами, що входять до повсякденного раціону населення. Ця група харчової продукції різноманітна за органолептичними та структурно-механічними властивостями. Борошняні кулінарні вироби мають привабливий зовнішній вигляд, приємний смак, добре засвоюються організмом, користуються значним попитом серед різних верств населення. Тому, зважаючи на популярність борошняних кулінарних виробів, перспективними напрямком підвищення їх харчової цінності є збагачення незамінними нутрієнтами продуктів переробки рослинної сировини, зокрема борошна льону та сухої подрібненої ламінарії.

*Метою роботи* є розроблення проекту піцерії на 50 місць формату «togo/takeaway» у Деснянському районі м.Києва із впровадженням інноваційних технологій борошняних виробів

*Об'єкт дослідження:* проект піцерії; технологія тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої ламінарії.

*Предмет дослідження:* піцерія на 50 місць, тістовий напівфабрикат для піци, борошно льону, суха подрібнена ламінарія.

*Відповідно до мети поставлені наступні завдання:*

- надати характеристику обраного місця розташування;
- розробити неймінг, легенду та логотип піцерії;
- визначити концепцію закладу та концептуальне меню закладу;
- надати обґрунтування вимог щодо дизайну інтер'єру, елементів внутрішнього оздоблення та особливостей посуду, текстилю, меблів;

- визначити напрям технологічних інновацій; розробити та обґрунтувати технологію піци з борошном льону та морськими водоростями і дослідити її якість;
- розробити структуру виробничого та сервісного процесу. Спрогнозувати попит на продукцію і послуги проектного закладу. Розробити виробничу програму та визначити кадрове забезпечення виробничого та сервісного процесів;
- розробити об'ємно-планувальні рішення піцерії;
- визначити інженерно-будівельні рішення, будівельно-технічні та експлуатаційні показники проектного закладу. Розрахувати кошторис;
- визначити та обґрунтувати організаційно-правовий статус закладу ресторанного господарства, що проектується. Визначити його структуру, системи та процедури управління. Обґрунтувати пропозиції щодо підбору та забезпечення результативності діяльності персоналу проектного закладу. Розробити штатний розклад;
- спрогнозувати ймовірні результати фінансової діяльності проектного закладу та ризики інвестиційного проекту;
- оцінити ефективність капітальних вкладень в проект піцерії та визначити термін окупності інвестицій.

*Практична значущість.* Прийняті у випускному кваліфікаційному проекті рішення щодо проектування закладу ресторанного господарства можуть стати основою для будівництва піцерії в місті Києві.

# РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПЦІЯ. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. ОРГАНІЗАЦІЯ

## 1.1 Концепція підприємства

### Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розташування ресторанного господарства

Метою створення проекту є відкриття піцерії під назвою «Granointero», яка буде розташовуватись в місті Києві, Деснянському районі, на перетині вул.Братиславської та просп. Лісового з кадастровим номером 8000000000:62:024:0014, на 50 посадочних місць, з середнім ціновим сигментом.

Деснянський район є одним з районів Києва. Його площа складає 14,8 тис. га, а кількість населення становить близько 345 200 тис. чоловік. Склад району включає житловий масив Троєщина, житловий масив Лісовий, селище Биківня, зелена зона Дніпровських островів, лісопарковий пояс.

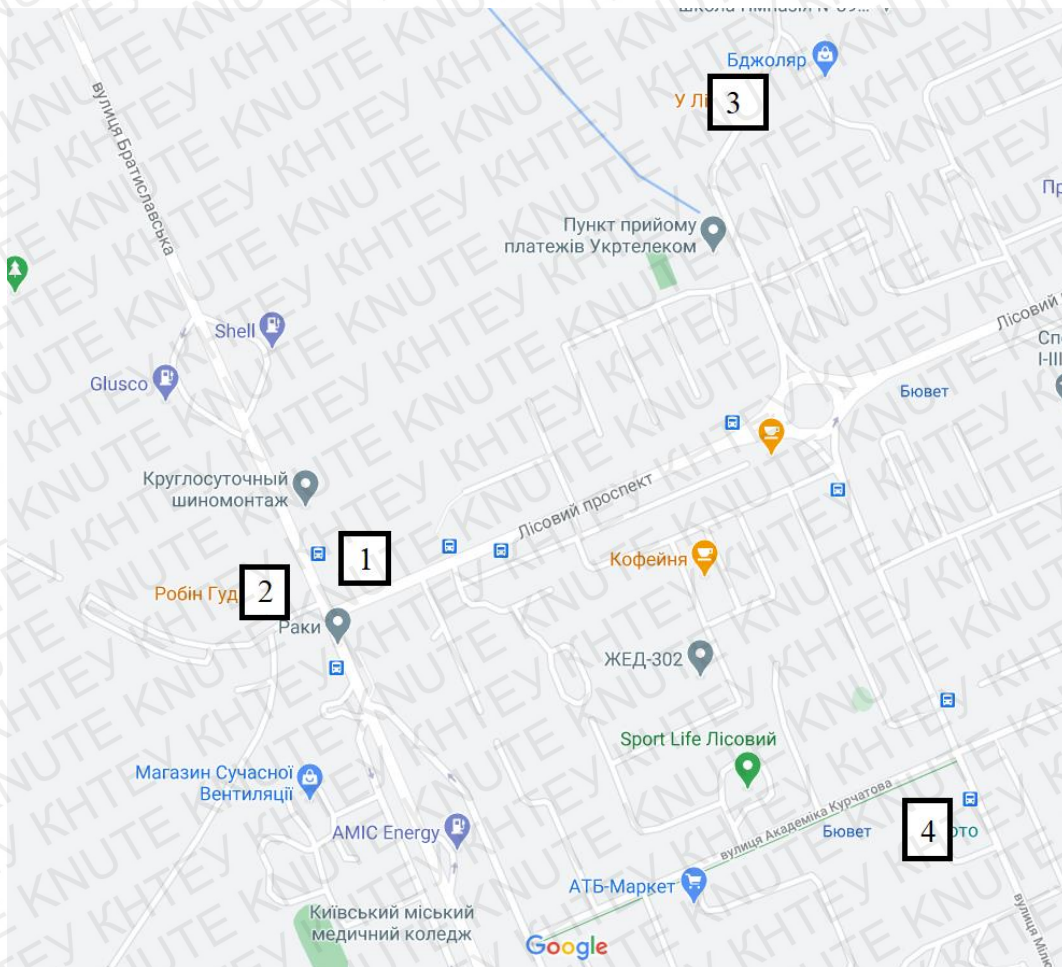
Заклад пропонується розташувати за адресою Лісовий проспект 3а. В зоні радіусу 1,5 км, від місця розташування піцерії знаходиться ресторан «Робін Губ», торговельний центр «Епіцентр», «Sport life», де знаходяться потенційні відвідувачі закладу.

Формат піцерії «to go/take away» - це замовлення їжі на виніс, що дозволяє скоротити свій час, коли не вистачає часу посидіти в ресторані та повноцінно поїсти. На теперішній час є актуально не тільки швидко поїсти, але й щоб їжа була корисною, тому формат to go/take away – це найкращий спосіб швидко та корисно перекусити з середнім чеком на суму 150-300 грн.

Таблиця 1.1

### Дислокація закладів конкурентів та проектного закладу ресторанного господарства

№ п/п	Найменування	Адреса	Кількість місць	Години роботи
1	Піцерія «Granointero»	Лісовий проспект, 3а	50	10:00-22:00
2	Ресторан «Робін Гуд»	вулиця Братиславська, 9В	60	10:00-23:00
3	Ресторан «У лісі»	вулиця Мілютенка, 44в	50	12:00-22:00
4	Піцерія «Mamamia!»	вулиця Мілютенка, 19	40	10:00-23:00



*Рис.1.1. Дислокація закладів конкурентів та проектного закладу ресторанного господарства*

### **Неймінг закладу**

Піцерія має назву «Granointero» в перекладі з італійської означає «пшениця цільнозернова». При виробництві піци використовується борошно цільнозернове, яке є кориснішим ніж звичайне борошно першого сорту. Борошно має кращий хімічний склад, харчова та енергетична цінність на 100 г: білки – 11,5 г, жири – 2,2 г, вуглеводи – 55,8 г, калорійність 298 ккал.

Отже, неймінг піцерії спрямований на те, щоб показати споживачам, що в закладі виготовляється піца на цільнозерновому борошні, відповідно логотип відповідає назві та зображенню двох колосків.

*Фірмовий слоган піцерії «Granointero»:*

*Завдяки нашій унікальній рецептурі піци з цільнозернового борошна, ми знаємо як смакувати піцу та не гладшати. Заходьте до нас та переконайтесь, що правильне харчування буває смачним!*

### **Концептуальне меню**

Основне гастрономічне спрямування піцерії «Granointero» є реалізація широкого асортименту піци з використанням технології цільнозернового борошна. Гастрономічний бренд закладу – інноваційна технологія піци з борошна льону та морськими водоростями. Концептуальне меню піцерії представлено у Додатку А, таблиця А.1.

Гостям піцерія запропонує різні види піци: Фірмова «Granointero», «Карне», «Капрічоза», «Папероні», «Карбонара», «Наполетана», «4 сезони», «4 сири», «Маргарита», «Вегетаріанська», «Овочева», «Фруктова піца»; холодні закуски та салати, супи, десерти, гарячі напої, холодні напої, пиво та вино.

### **Сервіс**

Форма обслуговування у піцерії – офіціантами за меню вільного вибору страв з готівковим та безготівковим розрахунком, а також замовлення в онлайн мережі та доставка додому або реалізація страв з собою у фірмовому пакуванні.

Для постійних покупців буде запроваджена система бонусів, а також знижка в день народження при пред'явленні паспорта.

Режим роботи піцерії з 10:00 до 22:00. Такий режим роботи зумовлено тим, що ми відкриті вранці для всіх охочих, а також для тих хто не встиг поснідати вдома, може замовити доставку на роботу. А працюємо до пізньої години, для тих хто не хоче бути вдома, а хоче відпочити з сім'єю або друзями.

За результатами досліджень було розрозлено концепцію піцерії «Granointero» (таблиця 1.2).



## Концепція піцерії «Granointero»

Організація концепції	Характеристика ознак
<b>Характеристика обраної локації, місце розташування проєктованого закладу ресторанного господарства</b>	
Країна (місце) розташування	Україна
Адміністративний вид території	Місто Київ
Адміністративний район населеного пункту (території)	Деснянський район
Місце розташування проєктованого закладу	м. Київ, Деснянський район, проспект Лісовий 3а, з кадастровим номером 8000000000:62:024:0014
Рівень туристичної аттрактивності і ділової активності району	Середній рівень туристичної аттрактивності і ділової активності: 10 пам'яток історії, 1 пам'ятка архітектури, 2 пам'ятки археології та 13 пам'ятних знаків, дощок, обелісків. Функціонують державні установи національного значення, комерційні і банківські установи, медичні, наукові установи та навчальні заклади
Насиченість регіонального ринку послуг ресторанного господарства	267 закладів ресторанного господарства; 18 закладів ресторанного господарства в ареалі діяльності проєктованого закладу (радіус 2 км)
<b>Неймінг</b>	
Тип закладу	Піцерія
Неймінг	Піцерія «Granointero»
Логотип	
Легенда	Легенда піцерії – заклад швидкого харчування в сучасному стилі, в якому гості можуть спробувати смачну та корисну піцу з цільнозернового борошна, відповідно логотип відповідає назві та зображенню двох колосків
<b>Концептуальне меню</b>	
Основне гастрономічне спрямування піцерії «Granointero» є інноваційна рецептури піци з борошном льону та морськими водоростями, в меню вона має назву «Granointero»	
<b>Концепція дизайну та атмосфери закладу</b>	
Стиль дизайну	лофт
Фірмові кольори	Світло-коричневий
Фірмові атрибути, атмосфера	Картина з колосків, стіна з дрoвами
<b>Сервіс</b>	
Формат закладу, рівень сервісу	Формат – заклад швидкого харчування, «to go/take away», середній чек 150-300 грн
Види обслуговування	Індивідуальне
Види меню	Меню вільного вибору страв, електронне меню

Форми обслуговування	Обслуговування офіціантами, розрахунок готівковий та безготівковий
Додаткові послуги	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Реалізація виробів з собою (to go/take away)</li> <li>• Реалізація продукції піцерії через мережу інтернет (наш сайт)</li> </ul>
Режим роботи	10:00-22:00
Зала для споживачів , кількість місць	Основний зал піцерії на 50 місць
Середня прогнозована оборотність місця за день	5,2 разів

## 1.2. ГАСТРОНОМІЧНИЙ БРЕНД ПРОЕКТУ

**Актуальність теми.** Борошняні кулінарні вироби складають значну питому вагу в загальному обсязі кулінарної продукції, що виробляється в закладах ресторанного господарства. Ця група харчової продукції різноманітна за органолептичними та структурно-механічними властивостями. Борошняні кулінарні вироби мають привабливий зовнішній вигляд, приємний смак, добре засвоюються організмом, користуються значним попитом серед різних верств населення. Тому, зважаючи на популярність борошняних кулінарних виробів, перспективними напрямком підвищення їх харчової цінності є збагачення незамінними нутрієнтами продуктів переробки рослинної сировини, зокрема борошна льону та сухої подрібненої ламінарії.

Одним із продуктів переробки рослинної сировини є борошно льону. При включенні борошна льону в рецептуру тіста, воно збагатиться жирними кислотами Омега-3 і Омега-6, вітамінами групи В, фолієвою кислотою та токоферолом, на відмінну від пшеничного борошна, в якому їх вміст незначний. В борошні льону також має місце високий вміст некрохмальних полісахаридів – слизи, що підвищують імунітет, захищають організм від радіації, підтримують мікрофлору кишечника. Насіння льону містить 27,3 г клітковини, в його складі є лігнани, які захищають організм від вільних радикалів, інфекційних та онкологічних захворювань. Борошно льону має приємний смак та запах, високу вологоутримувальну здатність, яка подовжує терміни зберігання виробів [1, 2].

Морські водорості або ламінарія, використовують для приготування різних страв, в тому числі і борошняних виробів. Це зумовлено їхнім хімічним складом -

вони багаті на вітаміни (А, В, D, С, РР, К та фолієву кислоту), поліненасичені жирні кислоти, полісахариди (лігани, пектини та інші), органічні сполуки йоду, стимулюють функцію щитовидної залози, сприяють асиміляції білка та кращому засвоєнню фосфору, кальцію та заліза, активують ряд ферментів, макро- та мікроелементи, фенольні сполуки. Ламінарія запобігає захворюванню на рак, завдяки вмісту альгінів, які зв'язуються з радіонуклідами, солями металів і разом виводяться з організму [2, 3].

При дефіциті заліза виникає стомленість, слабкість, знижується стійкість до інфекцій, погіршується пам'ять, може виникнути захворювання - анемія. Нестача заліза в організмі людини обумовлена незбалансованим харчуванням, а саме недостатнім споживанням продуктів, що містять цей макроелемент. Добова потреба заліза для дорослої людини 15 мг. Тому при розроблянні технології борошняних виробів використано інгредієнти, які збагатять їх залізом, вміст якого в 100 г борошна льону - 5,7 мг, в ламінарії сухій - 16 мг.

**Метою наукового дослідження** є наукове обґрунтування та розроблення технології борошняних виробів з використанням борошна льону та сухої ламінарії.

**Об'єктом дослідження** є технологія тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої ламінарії.

**Предмет дослідження:** тістовий напівфабрикат для піци, борошно льону, суха подрібнена ламінарія.

Контролем обрано технологію тістового напівфабрикату для піци виготовленого за традиційною технологією [4].

**Методи дослідження** – органолептичні, фізико-хімічні; методи планування експерименту і математичної обробки експериментальних даних на основі комп'ютерних технологій.

Аналіз хімічного складу пшеничного борошна та борошна льону (табл.1.3), довів більш високий харчовий потенціал борошна льону і доцільність його використання у технології тістового напівфабрикату для піци.

Таблиця 1.3

## Хімічний склад пшеничного борошна та борошна льону на 100 г

Показники	Борошно пшеничне	Борошно льону	Різниця
Білки, г	10,6	23,6	13
Жири, г	1,3	9,38	8,08
Вуглеводи, г	73,2	50,5	22,7
Харчові волокна, г	0,2	33,7	33,5
<b>Мінеральні речовини, мг</b>			
Кальцій	24	255	231
Фосфор	115	642	527
Натрій	12	30	18
Магній	44	392	348
Калій	176	813	637
Залізо	2,1	5,7	3,6
Марганець	0,818	2,4	1,582
<b>Вітаміни, мг</b>			
B <sub>1</sub>	0,25	1,644	1,394
B <sub>2</sub>	0,12	0,161	0,041
PP	2,20	3,08	0,88

На підставі проведених експериментальних досліджень розроблено модельні харчові композиції борошняних кулінарних виробів – піци (тістовий напівфабрикат) з використанням борошна льону та сухої подрібненої ламінарії (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

**Модельні харчові композиції тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої подрібненої ламінарії**

Найменування сировини	Контроль, г	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
	Тісто для піци			
Борошно пшеничне	59	51	49	45
Дріжджі сухі	4	4	4	4
Молоко	25	25	25	25
Оливкова олія	13	13	13	13
Сіль	1	1	1	1
Борошно льону	-	6	8	10
Суша ламінарія	-	2	3	4
Вихід страви, г	100	100	100	100

Для визначення раціональної кількості борошна льону та сухої ламінарії, поетапно вводили та частково замінювали пшеничне борошно на:

- Дослід 1 – борошно льону на 6%, суха ламінарія на 2%.
- Дослід 2 – борошно льону на 8%, суха ламінарія на 3%.

- Дослід 2 – борошно льону на 10%, суха ламінарія на 4%.

На основі проведених досліджень та органолептичної оцінки (табл. 1.5) тістового напівфабрикату для тіста, було визначено, що використання борошна льону в кількості 8...10% та ламінарії в кількості 3...4% негативно впливає на органолептичні показники напівфабрикату, а саме, погіршується зовнішній вигляд, консистенція, смак. Визначено, що раціональна кількість інгредієнтів для тістового напівфабрикату становить: борошно льону 6 г (6% до загальної маси) та сухої ламінарії 2 г (2% до загальної маси). При цьому органолептичні показники наближені до контрольних: зовнішній вигляд – кругла форма, консистенція – тістовий напівфабрикат має пористу структуру, бортик хрумтить, смак – характерний для готової піци, колір – світло-коричневий.

Таблиця 1.5

**Органолептична оцінка якості тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої ламінарії**

	Коефіцієнт вагомості, од	Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Смак	0,3	5,0	5,0	4,9	4,8
Запах	0,1	5,0	5,0	4,9	4,8
Колір	0,1	5,0	4,9	4,7	4,6
Консистенція	0,2	5,0	4,8	4,6	4,5
Зовнішній вигляд	0,3	5,0	4,8	4,6	4,5
Загальна оцінка	1,0	5,0	4,9	4,74	4,64

На основі отриманих результатів було побудовано модель з оцінки органолептичних показників, яка показує, що дослід 1 найбільш наближений до контрольних показників (рис. 1.2).



Рис. 1.2 Модель оцінки органолептичних показників

Визначено харчову цінність тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої подрібненої ламінарії [5]. Результати дослідження наведені в табл. 1.6.

Таблиця 1.6

**Харчова цінність тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої подрібненої ламінарії (на 100 г)**

Найменування показників, одиниці вимірювання	Добова потреба	Контроль	Дослід 1	Різниця, г	Різниця, %
Білки, г	80	7,4	8,03	0,63	8,6
Жири, г	80	14,6	15,06	0,46	3,1
Вуглеводи, г	400	44,7	41,91	2,79	-6,2
Харчові волокна, г	25	0,5	1,82	1,32	264
<b>Вітаміни, мг</b>					
Вітамін А, мг	1,5	0,05	0,1	0,05	100
Вітамін В <sub>1</sub> , мг	1,5	0,18	0,26	0,08	44
Вітамін В <sub>2</sub> , мг	2	0,13	0,13	0	0
Вітамін В <sub>6</sub> , мг	2	0,22	0,22	0	0
Вітамін В <sub>9</sub> , мг	0,2	0,02	0,015	0,005	25
Вітамін Е, мг	10	0,06	0,2	0,14	233
Вітамін С, мг	50	0,25	0,3	0,05	20
<b>Мінеральні речовини, мг</b>					
Кальцій, мг	800	50,34	64,52	14,18	28,2
Калій, мг	2500	163,87	217	53,13	32,4
Магній, мг	300	33,07	56,43	23,36	70,6
Натрій, мг	4000	24,08	35,32	11,24	46,7
Фосфор, мг	1000	88,5	119	30,5	34,5
Залізо, мг	15	1,49	2	0,51	34,2
Цинк, мг	10	0,4	0,81	0,41	102
Мідь, мкг	2	111,02	96	15,02	-13,5
Йод, мкг	0,5	0,5	0,55	0,05	10
Енергетична цінність, ккал	2850	329	326	3	-0,9

За результатами проведених досліджень встановлено, що у розробленому напівфабрикаті порівняно з контрольним зразком кількість білків збільшилась на 8,6%, жирів - на 3,1%, харчових волокон - на 264%, вітаміну Е – на 233%, цинку – на 102%, зменшилась кількість вуглеводів – на 6,2%, міді – на 13,5%.

На основі отриманих результатів побудовано модель для порівняння хімічного складу традиційного тіста для піци і тіста з додаванням борошна льону та сухої ламінарії (рис.1.3).

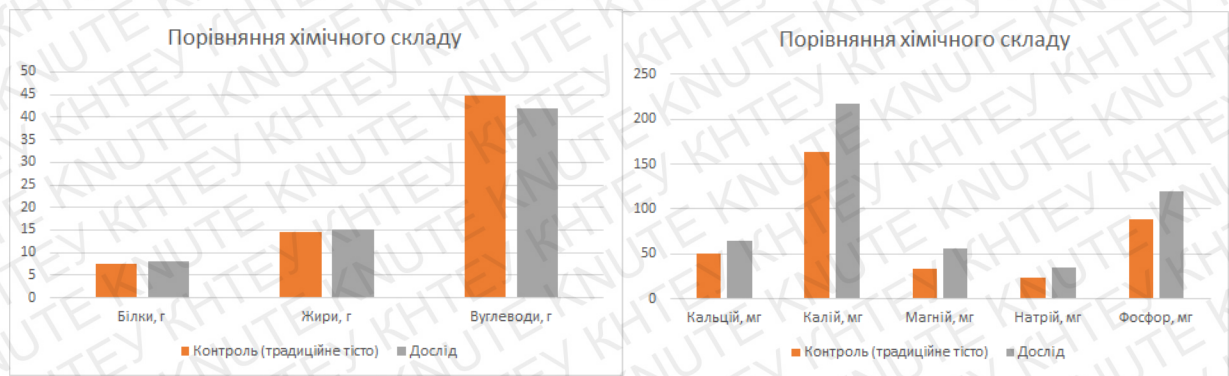


Рис.1.3 Модель порівняння хімічного складу

Розроблено технологічну схему виробництва тістового напівфабрикату для піци з додаванням борошна льону та сухої ламінарії (рис.1.4).

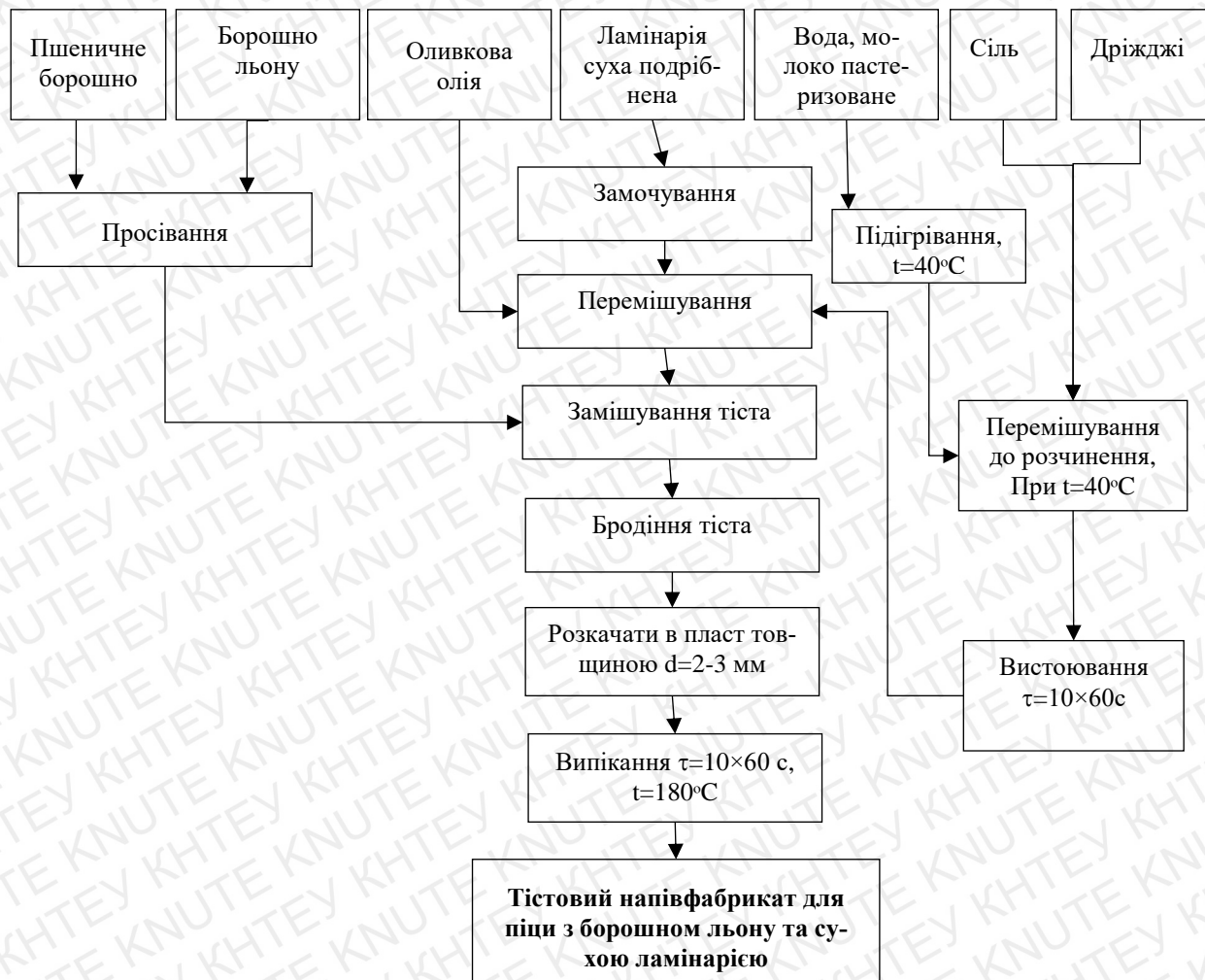


Рис.1.4 Технологічна схема виробництва тістового напівфабрикату для піци з борошном льону та сухою ламінарією

Технологія тістового напівфабрикату для піци передбачає замішування тіста у планетарному міксері необхідної кількості сировини та її механічне

перемішування. Саме на цьому етапі приготування тіста доцільно додавати борошно льону та суху подрібнену ламінарію. Технологія тістового напівфабрикату включає в себе операції замішування, формування і витримання відповідно до традиційної технології.

**Висновок.** За результатами проведення досліджень підтверджено доцільність використання борошна льону та сухої подрібненої ламінарії у технології борошняних виробів, що дає можливість підвищити їх біологічну цінність за рахунок збільшення вмісту харчових волокон, вітамінів, мінеральних речовин - цинку, заліза, йоду, а також підвищити органолептичні показники розроблених виробів.

Впровадження розробленої технології тістового напівфабрикату для піци у закладах ресторанного господарства дозволить розширити асортимент, а також забезпечити усі верстви населення оздоровчими харчовими продуктами з метою покращення імунітету та профілактики йододефіцитних захворювань.

Виробництво піци за новою технологією з додаванням борошна льону та ламінарії, дозволяє отримати тістовий виріб збагачений мінеральними речовинами, вітамінами, макро- та мікроелементами в більшій кількості, в зрівнянні з борошном вищого ґатунку, містить клітковину, яка очищує організм від токсинів та вільних радикалів, тістовий виріб має більшу кількість вітаміну Е, Омега-3, Омега-6, які необхідні для шкіри, волосся та судин, також дозволяє запобігти захворювань шлунково-кишкового тракту, сечовивідних шляхів, гастриту, коліту виразки шлунку, дванадцятипалої кишки, і має менше холестерину, та завдяки додаванню борошна льону, подовжується термін зберігання борошняного напівфабрикату.

### **1.3. ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС**

#### **1.3.1. ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДУ**

##### ***Визначення прогнозованої кількості споживачів***

Прогнозована кількість споживачів визначається на основі розрахунків динаміки завантаженості торговельної зали ресторанного господарства за розрахунковий день.



Таблиця 1.7

## Прогнозована динаміка завантаженості зали піцерії на 50 місць

Години роботи, год	Тривалість відвідування, хв	Оборотність місяця за год, разів	Коефіцієнт заванта- ження, частка від одиниці	Кількість спо- живачів, осіб
10:00-11:00	40	1,5	0,1	8
11:00-12:00	40	1,5	0,2	15
12:00-13:00	40	1,5	0,3	23
13:00-14:00	40	1,5	0,4	30
14:00-15:00	40	1,5	0,5	38
15:00-16:00	40	1,5	0,5	38
16:00-17:00	40	1,5	0,4	30
17:00-18:00	120	0,5	0,6	15
18:00-19:00	120	0,5	0,7	18
19:00-20:00	120	0,5	0,8	20
20:00-21:00	120	0,5	0,4	10
21:00-22:00	120	0,5	0,3	8
<b>Усього споживачів за день</b>				<b>250</b>
<b>Оборотність місяця протягом дня</b>				<b>5,2</b>

*Визначення прогнозованої кількості реалізованої продукції*

Прогноз денної реалізації продуктів по групах, розраховано на основі коефіцієнта споживання групи страв, результати представлені в таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

## Прогноз денного обсягу реалізації продукції по групах

Група страв	Коефіцієнт споживання групи страв, осіб	Денна кількість страв групи, порцій
Холодні закуски	0,6	150
Супи	0,5	125
Основні гарячі страви	1,5	375
Хлібобулочні та кондитерські вироби	0,3	75
Солодкі страви	0,2	50
Гарячі напої	0,6	150
Безалкогольні напої, л	0,3	75
Винно-горілчані вироби, л	0,2	50
Пиво, л	0,3	75

### **Розроблення розрахункового меню (виробничої програми) піцерії**

Розрахункове меню закладу наведено у Додатку А, таблиця А.2.

Визначення обсягів сировинних та продуктових запасів за товарними групами, було розраховано на основі розрахунково-продуктової відомості. Результати предстварлені у Додатку Б.

Проектування процесу складування та зберігання товарів (таблиця 1.9), розроблено на основі асортименту продукції піцерії, матеріально-технічного забезпечення, товарного сусідства та та рухом сировини.

Таблиця 1.9

### **Проектування процесу складування та зберігання продуктів в піцерії «Granointero» на 50 місць**

№з/п	Приміщення	Тип, марка, модель устаткування	Кількість, од.	Габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
				довжина	ширина	
1	Завантажувальна	Ваги товарні CAS BW - 30RB	1	280	280	0,08
		Візок вантажний RADA ТГ010/6 30	1	1000	600	0,6
Площа, яку займає устаткування, м <sup>2</sup>						0,68
Площа завантажувальної, м <sup>2</sup>						2,0
2	Комора сухих продуктів	Стелаж RADA CO012/6БН	1	1200	600	0,72
		Підтоварник RADA AISI-304	2	1000	600	1,2
Площа, яку займає устаткування, м <sup>2</sup>						1,92
Площа комори сухих продуктів, м <sup>2</sup>						6,0
3	Комора винно-горілчаних напоїв	Стелаж RADA CO012/6БН	1	1200	600	0,72
		Підтоварник RADA AISI-304	2	1000	600	1,2
Площа, яку займає устаткування, м <sup>2</sup>						1,92
Площа комори напоїв, м <sup>2</sup>						6,0
4	Охолоджувальні камери (збірно-розбірні)					
4.1	Молочно-жирових продуктів та гастрономії	Polair КХН-11,75	1	2560	2560	7,0
4.2	Овочевих н/ф, фруктів, ягід, зелені та напоїв	Polair КХН-11,75	1	2560	2560	7,0

4.3	Приміщення комірника	Стіл канцелярський	1	1200	600	0,12	
		Стілець	1	400	400	0,016	
		Площа, яку займає устаткування, м <sup>2</sup>					0,136
		Площа приміщення комірника, м <sup>2</sup>					6,0

### 1.3.2. ПРОЕКТУВАННЯ ПРОЦЕСІВ МЕХАНІЧНОГО КУЛІНАРНОГО ОБРОБЛЕННЯ СИРОВИНИ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ

Піцерія працюватиме на сировині та на напівфабрикатах, для їхньої обробки передбачається доготівельний цех, виробничу програму якого наведено у табл. 1.10.

Таблиця 1.10

#### Виробнича програма та вихід напівфабрикатів доготівельного цеху

Назва сировини	Добова кількість, кг	Технологічна обробка	% відходів	Вихід напівфабрикатів, кг	Технологічна обробка	Призначення напівфабрикату
філе куряче	2,2	Зачищення, миття	20	0,44	Нарізання	Карбонара, Сирний суп
лосось	0,3	Миття, зачищення	30	0,09	Нарізання	Суп вершковий з лососем
Морква очищена	14,5	миття	20	2,90	Нарізання	Супи
огірок свіжий	1,2	миття	20	0,24	Нарізання	Салати
помідори свіжі	1,9	Миття	20	0,38	Нарізання	Піци, салати
печериці	1,6	Очищення, миття	24	0,38	Нарізання	Піца, салати, супи
часник	9,6	Очищення, миття	22	2,11	Нарізання	Наполетана, Брускета з помідорами та базиліком
авокадо	8,6	Миття	20	1,72	Нарізання	Брускета з авокадо
цвітна капуста	1,1	Перебирання Миття	20	0,22	Нарізання	Суп овочевий
броколі	0,6	Перебирання Миття	20	0,12	Нарізання	Суп овочевий
Цибуля ріпчаста очищення	1,2	миття	16	0,19	Нарізання	Овочева, Салат з томатами та сухарями

Продовження таблиці 1.10

салат айс-берг	1,2	Перебирання Миття	20	0,24	Нарізання	Салат зелений
листя салата	1,7	Перебирання Миття	20	0,34	Нарізання	Салат з шпинатом, Салат зелений, Салат з грибами
орегано	1,0	Перебирання Миття	20	0,20	Нарізання	Салат з томатами та сухарями
Шпинат	3,0	Перебирання Миття	20	0,60	Нарізання	Салат з шпинатом, Суп овочевий
базилік	0,4	Перебирання Миття	16	0,06	Нарізання	Піца, салати
Кріп	2,2	Перебирання Миття	26	0,57	Нарізання	Фірмова «Granointero», Салат зелений
петрушка свіжа	3,0	Перебирання Миття	26	0,78	Нарізання	Фірмова «Granointero», Карне, Бульйон курячий, Суп грибний
перець болгарський	0,6	Миття, очищення	25	0,15	Нарізання	Піца
лайм	0,1	Миття	10	0,01	Нарізання	Брускета з авокадо
лимон	0,6	Миття	10	0,06	Нарізання	Чай
полуниця	0,1	Миття	10	0,01	Нарізання	Панакота з полуницею, Морозиво з полуницею
персики	0,6	Миття	10	0,06	Нарізання	Фруктова піца, Салат кап-резе з персиками
апельсини	0,6	Миття	33	0,20	Нарізання	Фруктова піца, морозиво з апельсином
вишня	0,5	Миття	15	0,08	Нарізання	Фруктова піца
банани	0,5	Миття	40	0,20	Нарізання	Фруктова піца
смородина чорна	0,5	Миття	2	0,01	Нарізання	Фруктова піца

**Режим роботи доготівельного цеху**

Доготівельний цех починає працювати за 2 години до початку відкриття піцерії, тобто з 8:00, і закінчує роботу за 2 години до закриття закладу до 20:00.

**Розрахунок необхідної чисельності працівників**

Чисельність виробничих працівників розраховують на основі виробничої програми на день та викрат часу на виготовлення продукції. Розрахунок необхідної чисельності виробничих працівників представлено в Додатку В.

**Явочна кількість робітників**

$$N_{\text{яв}} = \frac{n*t}{3600*T*\lambda} = \frac{n*K*100}{3600*T*\lambda} = \frac{165280}{3600*8*1,14} \approx 5,03 \approx 6 \text{ працівників}$$

### **Спискова кількість робітників**

Загальна чисельність працівників з урахуванням вихідних і святкових днів, відпусток, лікарняних ( $N_2$ ) визначається за формулою:

$$N_2 = N_1 * \alpha = 6 * 1,59 \approx 9,54 \approx 10 \text{ працівників}$$

де  $\alpha$  – коефіцієнт, що враховує вихідні та святкові дні (1,59 при роботі підприємства 7 днів на тиждень).

Загальна кількість працівників розподіляється по цехам піцерії (таблиця 1.11)

*Таблиця 1.11*

### **Розподіл виробничих працівників по цехах закладу**

Заклад ресторанного господарства з неповним виробничим циклом	Кількість працівників
Доготівельний цех	2
Гарячий цех	2
Борошняний цех	2
<b>Разом</b>	<b>6</b>

### **Визначення корисної та загальної площ доготівельного цеху**

Згідно з Наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 р. №2 «Про затвердження рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування», підбір устаткування наведений в таблиці 1.12.

*Таблиця 1.12*

### **Підбір устаткування та розрахунок площі доготівельного цеху**

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм			Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	висота	
Стіл виробничий	RADA CO012/6BH	2	1200	600	870	1,44
Стелаж	RADA SK012/6	1	1200	600	1850	0,72
Ванна мийна	RADA BB01/55306/6H	2	600	600	870	0,72
Полиці навісні	RADA ПК012/4H	1	1200	400	600	-
Холодильна шафа	GB7/2	2	720	800	2090	1,15
Стіл з ванною	RADA BB10453Л012/6H	1	1200	600	870	0,72

Раковина для миття рук	RADA	1	500	500	300	-
Бак для збору відходів	БО-55	1	525	435	525	-
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>						<b>4,75</b>
<b>Площа доготівельного цеху, м<sup>2</sup></b>						<b>14</b>

### 1.3.3. ПРОЕКТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Для проектування гарячого та борошняного цеху, в яких виробляється кулінарна продукція, необхідно:

- скласти виробничу програму борошняного та гарячого цехів (таблиця 1.13)
- скласти таблицю погодинної динаміки реалізації страв (Додаток Г)
- підібрати технологічне та нейтральне устаткування
- розрахувати корисну та загальну площу гарячого та борошняного цеху (таблиці 1.14 та 1.15).

Розрахунок гарячого цеху був виконаний за безцеховою структурою. В цеху виділяємо зони для приготування супів та бульйонів, холодних страв і закусок, зони для приготування солодких страв, начинок для піци.

Таблиця 1.13

#### Денна виробнича програма борошняного та гарячого цехів

Назва страви, виробу	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
<b>Борошняний цех</b>		
Фірмова «Grano intero» (олія оливкова, борошно льону, суха ламінарія, ковбаски мисливські, перець болгарський, помідори, мир моцарелла, томатна паста, зелень)	500	31
Карне (олія оливкова, маслини, бекон, шинка, печериці, ковбаса салями, ковбаски мисливські, петрушка, помідор, соус томатний, сир моцарелла)	500	31
Капрічоза (олія оливкова, томатний соус, сир моцарелла, шинка, гриби, помідори, салями)	500	31

Продовження таблиці 1.13

Папероні (олія оливкова, базилік, ковбаски пепероні, соус томатний, сир моцарелла)	500	31
Карбонара (олія оливкова, сир моцарелла, шинка, філе, печериці, пармезан, помідори)	500	31
Наполетана ( олія оливкова, часниковий соус, сир моца- релла, бекон, гриби, огірок маринований)	500	31
4 Сезони (олія оливкова, томатний соус, сир моцарелла, гриби, селямі, кукурудза, болгарський перець)	500	31
4 Сири (олія оливкова, вершковий соус, сир моца- релла, пармезан, сир тофу, сир дор блю)	500	31
Маргарита (олія оливкова, базилік, помідор, соус томат- ний, сир моцарелла)	500	31
Вегетаріанська (олія оливкова, базилік, печериці, перець бол- гарський, помідор, соус томатний, сир моца- релла, кукурудза)	500	32
Овочева (оливкова олія, цибуля, моцарелла, помідори, перець болгарський, печериці, соус томатний, оливки)	500	32
Фруктова піца (Соус вершково-молочний, сир моцарела, ягід- ний топінг, свіжі сезонні фрукти та ягоди)	500	32
Фокачча з пармезаном ( Олія оливкова, пармезан)	250	75
Хлібці з моцареллою та пармезаном (Олія оливкова, сир моцарелла, пармезон)	250	11
<b>Гарячий цех</b>		
Брускета з помідорами та базиліком (брускети, помідори, базилік, часник, оливкова олія)	250	21
Брускета з авокадо (брускети, авокадо, лайм, пармезан)	250	21
Салат з томатами та сухарями (томати чері, хліб темний, цибуля, орегано , оливкова олія)	250	21
Салат капрезе з персиками	250	21
Салат з шпинатом (оливкова олія, шпинат, помідори, базилік, ли- стя салату)	250	20
Салат зелений (оливкова олія, салат айсберг, листя салату, помідори, огірки, базилік, окріп)	250	20

Салат з грибами (оливкова олія, печериці, огірок, листі салату, помідори)	250	20
Бульйон курячий (Цибуля зелена, морква, петрушка, бульйон курячий, яйце перепелине)	300	31
Суп овочевий (броколі, шпинат, цвітна капуста, горох)	300	31
Суп вершковий з лососем (Бульйон рибний, вершки, сир пармезан, пече- риця, сир тофу, лосось, каррі.)	300	31
Суп грибний (печериці, зелень, бульйон гриб- ний, картопля)	300	31

Таблиця 1.14

## Підбір устаткування та розрахунок площі гарячого цеху

Назва устатку- вання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм			Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	ви- сота	
Лінія приготування гарячих страв						
Стіл виробничий	RADA CO012/6BH	2	1200	600	870	1,44
Стелаж	RADA CK012/6	1	1200	600	1850	0,72
Ванна мийна	RADA BB01/55306/6H	1	600	600	870	0,36
Полиці навісні	RADA ПК012/4H	1	1200	400	600	-
Ваги порційні електронні	VAGAR VW-LN	1	250	210	200	-
Плита електри- чна	BERTOS E7P4+FE1	2	800	700	900	1,12
Холодильна шафа	GB7/2	1	720	800	2090	0,58
Раковина для миття рук	RADA	1	500	500	300	-
Бак для збору ві- дходів	БО-55	1	525	435	525	-
Лінія приготування холодних страв та закусок						
Стіл виробничий	RADA CO012/6BH	1	1200	600	870	0,72
Стіл з холодиль- ною шафою	RADA CX014/6BH	1	1400	600	930	0,84
Полиці навісні	RADA ПК012/4H	1	1200	400	600	-
Ваги порційні електронні	VAGAR VW-LN	1	250	210	200	-
Бак для збору ві- дходів	БО-55	1	525	435	525	-
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>						<b>5,78</b>
<b>Площа доготівельного цеху, м<sup>2</sup></b>						<b>17</b>



Таблиця 1.15

## Підбір устаткування та розрахунок площі борошняного цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм			Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	висота	
Стіл виробничий	RADA CO012/6BH	2	1200	600	870	1,44
Стелаж	RADA СК012/6	1	1200	600	1850	0,72
Ванна мийна	RADA BB01/55306/6H	1	600	600	870	0,36
Полиці навісні	RADA ПК012/4H	1	1200	400	600	-
Ваги порційні електронні	VAGAR VW-LN	1	250	210	200	-
Плита електрична	BERTOS E7P4+FE1	1	800	700	900	0,56
Піч для піци	Fimar FME 9	1	1150	1020	420	1,173
Просіювач борошна	ВП-1	1	510	510	680	2,6
Тістомісильна машина	Fimar 38 S	1	710	480	800	0,3
Стіл для приготування піци	Desmon EPZ2003P	1	2000	800	1450	1,6
Холодильна шафа	GB7/2	1	720	800	2090	0,58
Раковина для миття рук	RADA	1	500	500	300	-
Бак для збору відходів	БО-55	1	525	435	525	-
Підтоварник	RADA ППК040/40/50H	1	400	400	500	0,2
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>						<b>9,5</b>
<b>Площа доготівельного цеху, м<sup>2</sup></b>						<b>27</b>

Таблиця 1.16

## Підбір устаткування та розрахунок площі мийної столового посуду

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм			Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	висота	
Стіл виробничий	RADA CO012/6BH	1	1200	600	870	1,44
Стіл для збору відходів	RADA РПС0010/6	1	1000	600	870	0,6
Стелаж	RADA СК012/6	1	1200	600	1850	1,44
Ванна мийна	RADA BB01/55306/6H	5	600	600	870	1,8
Полиці навісні	RADA ПК012/4H	1	1200	400	600	-

Продовження таблиці 1.16

Купольна посудомийна машина періодичної дії	RADA ПММ-К1	1	685	775	1480/1885	0,53
Шафа для посуду	АРТЕ-Н Економ ШП-4	1	450	600	1500	0,3
Стерилізатор посуду	WX-12C Sanitizing Box	1	225	210	325	-
Раковина для миття рук	RADA	1	500	500	300	-
Бак для збору відходів	БО-55	1	525	435	525	-
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>						<b>6,11</b>
<b>Площа доготівельного цеху, м<sup>2</sup></b>						<b>18</b>

Таблиця 1.17

### Підбір устаткування та розрахунок площі мийної кухонного посуду

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм			Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	висота	
Стелаж	RADA СК012/6	1	1200	600	1850	0,72
Ванна мийна	RADA BB01/55306/6H	2	600	600	870	0,36
Раковина для миття рук	RADA	1	500	500	300	-
Бак для збору відходів	БО-55	1	525	435	525	-
Підтоварник	RADA AISI-304	1	1000	600	280	0,6
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>						<b>1,68</b>
<b>Площа доготівельного цеху, м<sup>2</sup></b>						<b>5</b>

### 1.4. СЕРВІС

Згідно ДБН В2.2-25-2009 "Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)", до приміщень що проектуються для відвідувачів належить вестибюль, торговельна зала, вбиральня.

Поелементна структурно-технологічна схема процесу обслуговування представлено у табл. 1.18, з урахуванням існуючих вимог (ГОСТ 30523-97; ДСТУ 3862-99; ДСТУ 4281:2004).

## Поелементна структурно-технологічна схема процесу обслуговування

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу		Учасник
		Просторові	Матеріально-технічні	
Первинного обслуговування	Надання попередніх послуг	- автопарковка; - вестибуль; - вбиральні;	- дерев'яні меблі; - сантехнічні прилади.	- споживач; - прибиральниця; - адміністратор.
Послуг харчування і відпочинку	Надання і споживання послуг харчування, обслуговування і відпочинку	- торговельна зала	- меблі та обладнання торговельного залу; - столовий посуд; - столові прибори; - столова білизна; - елементи інтер'єру;	- адміністратор; - відвідувач; - офіціант - бармен
Допоміжна	Забезпечення процесу обслуговування	- торговельна зала; - роздаткова; - мийна столового посуду; - офіс	- торговельно-технологічне устаткування;	- мийник столового посуду; - директор; - офіціанти; - прибиральниця; - кухарі; - бармен
Інформаційно-консультативна	Консультавання.	- вестибуль	- стійка адміністратора;	- адміністратор; - споживач.
Додаткових послуг	Надання інших послуг: - бронювання місць; - розрахунок за кредитними картками; - виклик таксі. - замовлення страв на виніс	- зала на 50 місць - барна зона	- стійка адміністратора; - торговельні меблі; - касовий термінал.	- адміністратор; - споживач;

Розрахунок площі приміщень для споживачів наведено в таблиці 1.19.

Таблиця 1.19

### Нормативна площа приміщень для споживачів

№ з/п	Назва торговельної зали	Кількість місць, місць	Коефіцієнт розрахунку площі, м <sup>2</sup> /місце	Площа зали, м <sup>2</sup>
1	Зала	50	1,8	90
2	Вестибюль	-	0,3	15

Підбір меблів, характеристика та розрахунок кількості показано в таблиці 1.20.

Таблиця 1.20

### Характеристика меблів торговельної зали

Тип меблів	Розміри, мм	Характеристика	Кількість меблів
Стіл двомісний	800x800	Для споживання страв споживачами	7
Стіл чотиримісний	1200x800		6
Стіл шестимісний	900x1500		2
Стільці	600x600	Для сидіння гостей	50
Сервант для офіціантів	1150x750	Зберігання посуду, наборів, скла	1
Стіл для офіціантів	450x750	Для тимчасового зберігання посуду, страв, напоїв	2
Візок офіціантський	400x600	Прибирання використаного посуду, транспортування страв при груповому обслуговуванні	2

Таблиця 1.21

### Розрахунок площі барної зони піцерії

Найменування устаткування	Марка, модель	Кількість, шт	Габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	
Барна стійка	-	1	4000	760	3,04
Вітрина кондитерська	IGLOO JAMAJKA 1.3W	1	1400	1310	1,8
Ларь морозильний	“CARAVELL”235/930	1	750	650	0,5
Льодогенератор	BREMA CB 184 A	1	355	404	-
Кавомашина	CIMBALI M-29 START C/2	1	570	510	-
Кип'ятильник	URET IST 80	1	235	235	-
Шафа холодильна	DERBY GLOBAL 48CD	1	595	662	0,4
Автоматизоване робоче місце офіціанта	R-Keeper V7	1	260	180	-
<b>Загальна площа барної зони, м<sup>2</sup></b>					<b>14</b>

Таблиця 1.22

**Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу**

<b>Посада</b>	<b>Розряд</b>	<b>Кількість, чол.</b>
Адміністратор залу		2
Офіціант	3	6
Бармен		2
Прибиральник залу		2
Мийник посуду		4

## РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРА. ДИЗАЙН

### 2.1 ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

Об'ємно-планувальне рішення - це раціональне розміщення приміщень в об'ємі будівлі та розташування устаткування у них згідно з характером і вимогами технологічного процесу у закладі.

Склад і площі приміщень піцерії на 50 місць наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

#### Склад і площі приміщень піцерії на 50 місць

№ з/п	Найменування приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
	<b>Для відвідувачів</b>	
1	Вестибюль	15
2	Торговельна зала	90
3	Барна зона	15
4	Вбиральні	6
	<b>Виробничі приміщення</b>	
5	Доготівельний цех	14
6	Гарячий цех	17
7	Борошняний цех	27
8	Мийна столового посуду	18
9	Мийна кухонного посуду	5
10	Роздаткова	12
11	Приміщення зав. Виробництвом	6
12	Приміщення для реалізації страв на виніс	5
	<b>Складські приміщення</b>	
13	Завантажувальна	10
14	Приміщення комірника	6
15	Приміщення охолоджувальних шаф	20
16	Комора винно-горілчаних напоїв	6
17	Комора сухих продуктів	6
18	Комара та мийна тари	6
19	Приміщення інвентарю	6
	<b>Адміністративні і побутові приміщення</b>	
20	Офіс	10
21	Приміщення для офіціантів і барменів	6
22	Гардероб персоналу з душовими	14
23	Санвузол для персоналу	6
24	Білизняна	6
	<b>Технічні приміщення</b>	
25	Теплопункт	6
	<b>Всього</b>	<b>329</b>
	<b>Корисна площа закладу</b>	<b>323</b>

Корисна площа закладу – це сума площ всіх приміщень для забезпечення процесу обслуговування та виробництва, технічні приміщення в цю групу не входять.

Робоча площа закладу визначається – це корисна площа з врахуванням коридорів та технічних приміщень.

$$S_p = S_k \times K_1 = 323 \times 1,25 = 404 \text{ (м}^2\text{)}$$

де  $S_k$  – корисна площа закладу,

$S_p$  – робоча площа закладу

$K_1$  – коефіцієнт збільшення площі  $K_1=1,10 \div 1,25$  (для невеликих закладів (до 50 місць) та закладів високого класу  $K_1 \rightarrow \max$ , для великих закладів (понад 200 місць) та закладів із кількома поверхами  $K_1 \rightarrow \min$ ).

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі, загальну площу закладу визначають:

$$S_{\text{заг}} = S_p \times K_2 = 404 \times 1,03 = 417 \text{ (м}^2\text{)}$$

$K_2$  – коефіцієнт збільшення площі  $K_2=1,03 \div 1,15$  (для невеликих одноповерхових закладів (до 50 місць) та закладів високого класу  $K_2 \rightarrow \min$ , для великих закладів (понад 200 місць) та закладів із кількома поверхами  $K_2 \rightarrow \max$ ).

Отже, площа одноповерхової будівлі проектного закладу піцерії, буде складати 417 м<sup>2</sup>.

## 2.2 АРХІТЕКТУРНІ ТА ЛАНДШАФТНІ РІШЕННЯ

Піцерію «Granointero» на 50 посадочних місць планується розмістити в місті Києві, Деснянському районі, на перетині вул.Братиславської та просп. Лісового, площа закладу становить 417 м<sup>2</sup>.

В районі переважно розміщені 5-ти та 9-ти поверхові будинки.

Площа ділянки під будівництво визначається:

$$S_d = n_3 \times N = 28 \times 50 = 1400 \text{ (м}^2\text{)}$$

де  $S_d$  - площа ділянки під будівництво, м<sup>2</sup> ;

$n_3$  – норматив пощі земельної ділянки, м<sup>2</sup>/місце ( $n_3 = 28$  м<sup>2</sup>/місце) ;

$N$  – кількість місць у закладі, місць.

Площа упоряджених майданчиків перед виходами до приміщення господарського призначення складає:  $S_{у.м.} = 5 \text{ м}^2$ .

Зона озеленення загальною площею складає:  $S_{оз} = 560 \text{ м}^2$ .

Зелена захисна смуга шириною 8 м.

Площа майданчиків для стоянки легкових автомобілів  $S_{ac} = 100 \text{ м}^2$ .

Відстань від автостоянки до будівлі закладу ресторанного господарства складає 50 м.

Розворотна площадка площею  $S_{рм} = 144 \text{ м}^2$  (12 м x 12 м).

Площа господарських та технічних споруд  $S_{г.т.с.} = 30 \text{ м}^2$ .

Ситуаційний план та схема проїзду до закладу зображено на кресленні.

### Дизайн закладу

Територія навколо закладу вимощена тротуарною плиткою, зона озеленення виконана газоном та квітниками, на ділянці висаджені листяні та хвойні дерева, кущі. На території передбачено майданчик для збору відвідувачів та майданчик для відпочинку з лавками, також є автомобільна стоянка для відвідувачів закладу.

### Інтер'єр приміщень для обслуговування відвідувачів

Дизайн піцерії буде виконано в лофт стилі. Стіни виконані з цегляної кладки, щоб додати унікальності закладу, було використано в інтер'єрі стіну з дровами і картину з колосків. Столи виконані з натурального дерева, стільці дерев'яні з м'якими подушками, виконані з тканини льону. Столи, які будуть розміщені в закладі розраховані на 2, 4 та 6 місця. В освітленні застосовуються лампи Єдісона, що надає закладу затишку та комфорту.







Рис.2.1 Орієнтований макет інтер'єру залу піцерії «Granointero»  
(фото інтер'єру взято з піцерії «Фелічіта»)

Посуд буде використаний керамічний білий. Форма обслуговуючого персоналу це біла сорочка та світло-коричневого кольору фартух.

### 2.3 КОШТОРИС БУДІВНИЦТВА

Попередню вартість будівництва закладу ресторанного господарства розраховано за укрупненими показниками вартості загальнобудівельних робіт.

$$V_{ЗБР} = S_{заг} \times Y \times K_T \times I_K \times I_P$$

$V_{ЗБР}$  – вартість загальнобудівельних робіт, тис. грн.;

$N$  – потужність проєктованого закладу, місць;

$Y$  – норматив питомої вартості загальнобудівельних робіт на одиницю потужності, тис. у.о.

$K_T$  – територіальний поправковий коефіцієнт;

$I_K$  – офіційний валютний курс гривні 25 грн./дол.США;

$I_P$  – індекс цін нормативний, встановлений для визначення кошторисної вартості будівництва ( $I_P=0,77$ ).

$$V_{ЗБР} = 50 \times 2933 \times 1 \times 25 \times 0,77 = 2\,823,0125 \text{ тис. грн}$$

Таблиця 2.2

### Зведений кошторисний розрахунок закладу

№ глав	Стаття витрат	Рекомендовані співвідношення вартості, %	Розмір витрат, тис. грн
<b>Розділ А. Базисна вартість будівництва</b>			
1	Підготовка території будівництва	2%(за гл.2)	<b>99,053</b>
2	Основні об'єкти будівництва, у т. ч.:		
2.1	Загальнобудівельні роботи	57%	2 823,012
2.2	Електротехнічні роботи	7%	346,686

## Продовження таблиці 2.2

2.3	Сантехнічні роботи	5%	247,633
2.4	Зв'язок та сигналізація	3%	148,579
2.5	Устаткування, меблі та інвентар	28%	1 386,743
<i>Разом за главою 2:</i>		100%	<b>4 952, 653</b>
3	Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення	3% (за гл.2)	148,579
4	Об'єкти енергетичного господарства	1% (за гл.2)	49,526
5	Об'єкти транспортного господарства та зв'язку	0,5% (за гл.2)	24,763
6	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації теплопостачання та газопостачання	9% (за гл.2)	445,739
7	Благоустрій і озеленення території	3% (за гл.2)	148,579
<i>Разом за главами 1-7:</i>			<b>5 868,892</b>
8	Тимчасові будівлі та споруди	1% (за гл.1-7)	58,689
9	Інші роботи та витрати	7% (за гл.1-7)	410,844
<i>Разом за главами 1-9:</i>			<b>6 338,425</b>
10	Утримання дирекції (технічний нагляд) об'єкта, що будується, та авторський нагляд	2% (за гл.1-7)	117,378
11	Підготовка експлуатаційних кадрів	0,5% (за гл.1-9)	31,692
12	Проектні вишукувальні роботи	6% (за гл.1-7)	352,133
<i>Усього. Базисна вартість будівництва</i>			<b>6 839,628</b>
<b>Розділ Б. Кошти на компенсацію витрат, пов'язаних із ринковими умовами проведення будівництва</b>			
1	Обов'язкові платежі (податки та збори)	58% (за гл.1-7)	3 403,957
2	Резервний компенсаційний фонд замовника	7% від суми базисної вартості	478,774
<i>Усього за розділом Б:</i>			<b>3 882,731</b>
<i>Загальна сума витрат на будівництво, В<sub>А+Б</sub></i>			<b>10 722,359</b>

*Загальна сума витрат на будівництво склала десять мільйонів сімсот двадцять дві тисячі триста п'ятдесят дев'ять гривень.*

## РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ. ЕКОНОМІКА

### 3.1 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ДИЗАЙН

Піцерія «Granointero» на 50 мсць має організаційно-правову форму господарювання – товариство з обмеженою відповідальністю. Для опису організаційного дизайну, визначаємо кількість рівнів управління, виділяємо структуру апарату управління, виробничі основні та допоміжні структурні одиниці і зазначаємо кількість працівників, які підпорядковуються керівникові на кожному рівні управління (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Категорії працівників	Загальна чисельність, осіб		Відсоткові співвідношення
	Вихід на ринок	Планова потужність	
Адміністративно-управлінський, разом, в т.ч. керівники, спеціалісти	5	5	13
Виробничий (операційний), разом, в т.ч. основний виробничий, допоміжний виробничий, торговий, обслуговуючий	23	24	62
Допоміжний, разом, в т.ч. інженерно-технічний	10	10	25
Разом (персоналу закладу), чол.	38	39	

Структура управління закладом показана в Додатку Д.

Проект посадової структури штатного розпису піцерії наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

#### Посадова структура штатного розпису піцерії на 50 місць на 2021 рік

№ пор.	Посада, тарифний розряд	Кількість посадових одиниць
<i>Адміністративно-управлінський персонал</i>		
1	Директор	1,0
2	Головний бухгалтер	1,0
3	Комірник	1,0
4	Адміністратор	2,0
<b>Разом адміністративно-управлінський персонал</b>		<b>5,0</b>
<i>Виробничий (операційний) персонал</i>		
1	Завідуючий виробництвом	1,0

## Продовження таблиці 3.2

2	Кухар 5 розряду	4,0
3	Кухар 4 розряду	8,0
4	Піційоло	5,0
5	Офіціант (бармен)	5,0
<b>Разом виробничий (операційний) персонал</b>		<b>23,0</b>
<i>Допоміжний персонал</i>		
1	Охоронець	2,0
2	Водій-вантажник	2,0
3	Мийник посуду	4,0
4	Прибиральник приміщень	2,0
Разом по допоміжному персоналу		<b>10,0</b>
<b>Разом по закладу ресторанного господарства</b>		<b>38,0</b>

Планування фонду заробітної плати по піцерії на 2021 рік, здійснюється на основі штатного розпису, який складається з виплат за посадовими окладами, доплат та надбавок. Планування фонду заробітної плати представлено в Додатку Е.

Планування преміального фонду по піцерії на 2021 рік зазначено в Додатку Ж.

Результати розрахунків плану з праці представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

## План з праці по піцерії на 2021 рік

Показники	Умовні позначки	У ро- зрахунку на місяць, грн.	У ро- зрахунку на рік, грн.
Планова чисельність працівників, всього.	осіб	38,0	38,0
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	осіб	5,0	5,0
Виробничий (операційний) персонал	осіб	23,0	23,0
Допоміжний персонал	осіб	10,0	10,0
<b>Фонд основної заробітної плати</b>	<b>грн.</b>	<b>564399,0</b>	<b>7450060,0</b>
У т.ч. – адміністративно - управлінський персонал	грн.	103906,0	1246872,0
Виробничий (операційний) персонал	грн.	342418,0	4109016,0
Допоміжний персонал	грн.	118075,0	1416900,0
<b>Фонд додаткової заробітної плати</b>	<b>грн.</b>	<b>205286,3</b>	<b>2463436,0</b>
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	33250,3	399004,0
Виробничий (операційний) персонал	грн.	147239,8	1766877,0
Допоміжний персонал	грн.	24796,3	297555,0
<b>Фонд оплати праці, усього.</b>	<b>грн.</b>	<b>769685,3</b>	<b>9913496,0</b>

## Продовження таблиці 3.3

У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	137156,3	1645876,0
Виробничий (операційний) персонал	грн.	489657,8	5875893,0
Допоміжний персонал	грн.	607732,8	1714455,0
<b>Фонд оплати праці у розрахунку на одного працюючого</b>	<b>грн.</b>	<b>15993,0</b>	<b>260881,5</b>
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	27431,3	329175,2
Виробничий (операційний) персонал	грн.	21289,5	255473,6
Допоміжний персонал	грн.	60773,3	171445,5

**3.2. ДОХОДИ. ВИТРАТИ**

Розрахунок роздрібної ціни страв по піцерії наведено в Додатку К.

Реалізація страв піцерії буде складатись з двох основних елементів:

- реалізація продукції власного виробництва;
- продаж закупних товарів.

Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів відображено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів по піцерії «Granointero»**

Найменування продукції та товарів	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість порцій	Роздрібна, продажна ціна, грн.	Сума, грн.	Кількість страв	Сума, тис.грн
<b>1.Продукція власного виробництва</b>			<b>88775</b>		<b>2663,3</b>
Холодні закуски	150	96	14400	4500	432,0
Піца	375	152	57000	11250	1710,0
Борошняні вироби	75	45	3375	2250	101,3
Супи	125	82	10250	3750	307,5
Гарячі напої	150	25	3750	4500	112,5
<b>2. Закупні товари</b>			<b>18725</b>		<b>561,8</b>
Борошняні кондитерські вироби	75	45	3375	2250	101,3
Десерти	50	105	5250	1500	157,5
Винно-горілчані напої	50	100	5000	1500	150,0
Пиво	75	50	3750	2250	112,5
Холодні напої за-купівельні	75	18	1350	2250	40,5
<b>3. Разом</b>			<b>107500</b>		<b>3225,0</b>

Планування річного обсягу товарообігу продукції власного виробництва та купівельних товарів по піцерії на 2021 рік показано в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

**Планування річного обсягу товарообігу продукції власного виробництва та купівельних товарів по піцерії на 2021 рік**

<i>Найменування продукції та товарів</i>	<i>Обсяг товарообороту за місяць, тис. грн.</i>	<i>Обсяг товарообороту річний, тис. грн.</i>
<b>По піцерії</b>		
<b>1. Продукція власного виробництва</b>	2663,3	31959,6
<b>2. Закупні товари</b>	561,8	6741,6
<i>У тому числі акогольні напої, пиво</i>	262,5	3150
<b>Плановий роздрібний товарооборот</b>	<b>3225,1</b>	<b>38701,2</b>

Обґунтування складу, структури, вартості основних засобів по піцерії наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

**Обґунтування складу, структури, вартості основних засобів по піцерії**

<b>Види основних засобів</b>	<b>Первісна вартість, тис. грн.</b>
<b>1. Будівлі, споруди</b>	<b>10000,0</b>
<b>2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:</b>	<b>1242,4</b>
2.1. Холодильне обладнання	300,0
2.2. Механічне обладнання	517,5
2.3. Теплове обладнання	240,0
2.4. Торговельне обладнання	165,9
2.5. Вимірювальні прилади	19,0
<b>3. Меблі, інше офісне обладнання</b>	<b>150,1</b>
<b>4. Автотранспорт</b>	<b>300,0</b>
<b>5. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини</b>	<b>155,0</b>
<b>6. Телефони</b>	<b>10,0</b>
<b>Разом</b>	<b>11857,5</b>

Обґрунтування суми амортизаційних відрахувань по кожному виду основних засобів та в цілому по піцерії наведено в Додатку Л.

Планування собівартості реалізованої продукції піцерії на 2021 рік відображено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

**Планування собівартості реалізованої продукції піцерії на 50 місць на рік**

№ з\п	Найменування продукції	Обсяг реалізації, роздрібний товарообіг тис. грн.	Середній процент торговельної націнки, %	Сума націнки, тис. грн.	Собівартість реалізованих товарів, тис. грн.
1	Продукція власного виробництва	31959,6	130	41547,5	9587,9
2	Закупні товари	6741,6	130	8764,1	2022,5
	<b>Разом</b>	<b>38701,2</b>		<b>50311,6</b>	<b>11610,4</b>

Планування поточних витрат на експлуатацію піцерії на 2021 рік наведено в Додатку М.

Розрахунок суми зносу спеціального одягу піцерії на рік наведено у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

**Розрахунок суми зносу спеціального одягу піцерії на рік**

Група робітників	Кількість робітників за штатним розкладом, чол..	Норма видачі санітарного та спеціального одягу на 1 людину на рік	Вартість одиниці комплекту одягу, грн.	Сума зносу, тис.грн.
Адміністративно-управлінський персонал	5	1	700	3,5
Оперативно виробничий персонал	23	2	650	29,9
Допоміжний	10	2	600	12
<b>Разом</b>	<b>38</b>			<b>45,4</b>

Розрахунок суми зносу малоцінних та швидкозношуваних предметів, вартість яких у повному обсязі списують на поточні витрати, показано в Додатку Н. Результати розрахунку по всім статтям наведено в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

### Планування основних результатів діяльності піцерії на 50 місць на 2021 рік

Найменування статті	Склад витрат за статтями
Стаття 1. Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів (ЗВ)	11610,4
Стаття 2. Витрати на оплату праці (ПВ)	9913,5
Стаття 3. Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування (ПВ)	2180,9
Стаття 4. Амортизаційні відрахування. (ПВ)	886,4
Стаття 5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів. (ПВ)	1215,3
Стаття 6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів. (ПВ)	108,2
Стаття 7. Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів (за наявності таких витрат) (ПВ)	-
Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі (ПВ)	1,7
Стаття 9. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції. (ЗВ)	19,3
Стаття 10. Витрати на транспортування. (ЗВ)	115,9
Стаття 11. Витрати на охорону ЗРГ (ПВ)	11,6
Стаття 12. Інші поточні витрати діяльності (ПВ)	3096,1
Стаття 13. Фінансові витрати (ПВ)	-
<b>Разом поточні витрати</b>	<b>29159,3</b>
<b>У тому числі умовно-змінні витрати</b>	<b>11641,3</b>
<b>Умовно-постійні витрати</b>	<b>17506,4</b>

### 3.3. ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ

Таблиця 3.10

#### Планування маржинального доходу та порогу рентабельності піцерії на 50 місць господарства на 2021 рік

№ з/п	Показники	Результат
1	Плановий дохід від реалізації (товарообороту) без ПДВ, тис. грн.	38701,2
2	Рівень націнки ЗРГ, %	130
3	Змінні витрати, у тому числі:	11745,6
3.1.	Собівартість продукції ЗРГ, тис. грн.	11610,4
3.2.	Інші непрямі змінні витрати, тис. грн.	135,2
4	Маржинальний дохід, тис. грн.	26955,6
5	Постійні витрати та податок на прибуток, тис. грн.	17413,7
6	Чистий прибуток, тис. грн.	9541,9
7	Рівень змінних витрат, %	30,3
8	Точка беззбитковості, тис. грн.	17466,1
9	Маржинальний запас стійкості, %	121,6
10	Рентабельність господарської діяльності (товарообороту), %	24,6



Планування основних результатів діяльності закладу ресторанного господарства на 2021 рік наведено у таблиці 3.11. Планування основних результатів діяльності піцерії на перші п'ять років показано у таблиці 3.12.

Таблиця 3.11

**Планування основних результатів діяльності піцерії на 50 місць на 2021 рік**

№ з/п	Стаття	Разом за рік, тис.грн.
1	Чистий дохід від реалізації	38701,2
2	Собівартість реалізованої продукції	11610,4
3	Інші операційні витрати (без урахування собівартості реалізованої продукції)	5896
4	Фінансовий результат (прибуток) від операційної діяльності	21194,8
5	Фінансові витрати	-
6	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	21194,8
7	Податок на прибуток, 18%	3815,1
8	<b>Чистий прибуток - можливий</b>	<b>17379,7</b>
9	Рентабельність операційної діяльності, %.	44,9
10	<b>Чистий прибуток – цільовий</b>	<b>3870,1</b>
11	<b>Чистий прибуток – плановий</b>	<b>17379,7</b>

Таблиця 3.12

**Планування основних результатів діяльності піцерії на 50 місць на перші п'ять років**

Рік	Плановий товарооборот		Чистий прибуток		Амортизаційні відрахування, тис.грн.
	тис.грн.	Середньорічні темпи зростання	Тис.грн	Рівень рентабельності, %	
1-й рік	38701,2	5	17379,7	12	886,4
2-й рік	40636,3	5	4876,4	12	842,1
3-й рік	42668,1	5	5120,2	12	800,0
4-й рік	44801,5	5	5376,2	12	760,0
5-й рік	47041,6	5	5645,0	12	722,0
<b>Разом за п'ять років</b>	<b>213848,6</b>		<b>38397,4</b>		<b>4010,4</b>

## Оцінка чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом, тис.грн

Рік	Капітальні витрати по проєкту по роках, ІВ	Чистий прибуток по роках та амортизаційні відрахування, ЧГП	Кумулятивний грошовий потік за проєктом	Дисконтований грошовий потік за проєктом	Чистий приведений дохід, ЧПД
1	11857,5	18266,1	18266,1	15349,7	3492,2
2		5718,5	23984,6	4038,2	4038,2
3		5920,2	29904,8	3513,1	3513,1
4		6136,2	36041	3059,9	3059,9
5		6367	42408	2668,1	2668,1
<b>Разом</b>	11857,5	42408	42408	28629,0	16771,5

Умовні позначення:

ЧПД - чистий приведений дохід ( інвестиційний дохід);

ЧГП - чистий грошовий потік за окремі інтервали загального періоду експлуатації інвестиційного проєкту;

ІВ - інвестиційні витрати за реальним інвестиційним проєктом;

І - дисконтна ставка, що використовується (0,19).

Індекс (коефіцієнт) дохідності також дозволяє зіставити обсяги інвестиційних витрат з майбутнім грошовим потоком за проєктом. Його розрахунок при одночасних інвестиційних затратах по реальному проєкту:

$$ID = \sum_{t=1}^n \frac{ЧГП_t}{(1+i)^t} / IB, \quad (3.1)$$

де ID – індекс дохідності за інвестиційним проєктом.

$$ID = 2,41$$

Показник періоду окупності, що визначається статистичним методом:

$$ПО = IB / \sum_{t=1}^n \frac{ЧГП_t}{(1+i)^t} \cdot n, \text{ роки} \quad (3.2)$$

де ПО – період окупності інвестиційних витрат за проєктом, роки;

ЧГП t. – середньорічна сума чистого грошового потоку за період експлуатації проєкту, тис. грн.

ІВ – інвестиційні витрати за реальним інвестиційним проєктом, тис.грн.

$$ПО = 11857,5 / (28629,0 * 5) = 2,07 \text{ років}$$

Отже період окупності інвестиційного проекту, тобто час, що необхідний для отримання такої суми дисконтованого чистого грошового потоку, який дозволить окупити всі капітальні витрати, становить майже 3 роки.

Розрахунок капітального бюджету представляємо у Додатку О.

Отже, в основі проектування грошових потоків у закладі закладено принципи кругообігу капіталу. Протягом запланованого періоду основним джерелом надходження коштів має бути прибуток від реалізації продукції та послуг. Основним напрямком витрат буде відшкодування собівартості товарообігу, обов'язкова сплата податків. З аналізу балансу активів та пасивів закладу, видно, що показники фінансової стабільності і платоспроможності задовольнятимуть вимогам, закладеним в стратегії розвитку.

У розробленому проекті закладу ресторанного господарства закладені зважені обсяги доходів та обсяги капітальних і поточних витрат, адже окупність проекту складає 3 роки (рекомендована окупність у межах від 3 до 5 років).

## РЕЗЮМЕ ПРОЕКТУ

Піцерія «Granointero» буде розташовуватись в місті Києві, Деснянському районі, Лісовий проспект, 3а, на 50 посадочних місць, з середнім ціновим сигментом.

В зоні радіусу 1,5 км, від місця розташування піцерії знаходиться ресторан «Робін Губ», торговельний центр «Епіцентр», «Sportlife», де знаходяться потенційні відвідувачі закладу. Піцерія буде знаходитись в спальному районі, а отже основна частина відвідувачів закладу буде складатись з жильців району.

Формат піцерії «togo/takeaway» - це замовлення їжі на виніс, що дозволяє скоротити свій час, коли не вистачає часу посидіти в ресторані та повноцінно поїсти. На теперішній час є актуально не тільки швидко поїсти, але й щоб їжа була корисною, тому формат togo/takeaway – це найкращий спосіб швидко та корисно перекусити.

Основне гастрономічне спрямування піцерії «Granointero» є реалізація широкого асортименту піци з використанням технології цільнозернового борошна. Гастрономічний бренд закладу – інноваційна технологія піци з борошна льону та морськими водоростями

Піцерія має назву «Granointero» в перекладі з італійської означає «пшениця цільнозернова». При виробництві піци використовується борошно цільнозернове, яке є кориснішим ніж звичайне борошно першого сорту.

Отже, неймінг піцерії спрямований на те, щоб показати споживачам, що в закладі виготовляється піца на цільнозерновому борошні, відповідно логотип відповідає назві та зображенню двох колосків.

Дизайн піцерії буде виконано в лофт стилі. Стіни виконані з цегляної кладки, щоб додати унікальності закладу, було використано в інтер'єрі стіну з дровами і картину з колосків. Столи виконані з натурального дерева, стільці дерев'яні з м'якими подушками, виконані з тканини льону. В освітленні застосовуються лампи Єдісона, що надає закладу затишку та комфорту. В залі будуть встановлені столи на 2,4 та 6 місць.

За результатами проведення досліджень підтверджено доцільність використання борошна льону та сухої подрібненої ламінарії у технології борошняних виробів, що дає можливість підвищити їх біологічну цінність за рахунок збільшення вмісту харчових волокон, вітамінів, мінеральних речовин - цинку, заліза, йоду, а також підвищити органолептичні показники розроблених виробів.

Впровадження розробленої технології тістового напівфабрикату для піци у закладах ресторанного господарства дозволить розширити асортимент, а також забезпечити усі верстви населення оздоровчими харчовими продуктами з метою покращення імунітету та профілактики йододефіцитних захворювань.

Виробництво піци за новою технологією з додаванням борошна льону та ламінарії, дозволяє отримати тістовий виріб збагачений мінеральними речовинами, вітамінами, макро- та мікроелементами в більшій кількості, в зрівнянні з борошном вищого ґатунку, містить клітковину, яка очищує організм від токсинів та вільних радикалів, тістовий виріб має більшу кількість вітаміну Е, Омега-3, Омега-6, які необхідні для шкіри, волосся та судин, також дозволяє запобігти захворювань шлунково-кишкового тракту, сечовивідних шляхів, гастриту, коліту, виразки шлунку, дванадцятипалої кишки, і має менше холестерину, та завдяки додаванню борошна льону, подовжується термін зберігання борошняного напівфабрикату.

На основі експлікації приміщень, розроблено об'ємно-планувальне рішення піцерії «Grainintero» на 50 місць; визначено інженерно-будівельне рішення закладу та будівельно-технічні показники проекту; розраховано кошторисбудівництва.

Аналізуючи економічну частину та розрахунки, встановлено, що доходи від реалізації продукції становитимуть 38701,2 тис. грн, чистий прибуток – 9541,9 тис. грн.; рівень рентабельності – 24,6%. Окупність закладу складе - 2,07 років.

Отже, проект піцерії «Grainintero» на 50 місць, який буде спроектовано в місті Києві, Деснянському районі, Лісовий проспект, 3а, є економічно доцільним та обґрунтованим.

### Список використаних джерел

1. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, С.В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А.А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. – 312 с. ISBN 978-966-629-841-9
2. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. / Покровский А.А. — М.: Пищевая промышленность, 1976. — 227 с.
3. Оттавей П.Б. Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки: технология, безопасность и нормативная база / П.Б.Оттавей – Перев. с англ. – СПб.: Профессия, 2010. – 312 с.
4. Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Федорова Д.В., Кандалей О.В., Пересічна С.М., Шевченко О.В., Собко А.Б. Технологія продуктів харчування функціонального призначення: Монографія / За ред. М.І.Пересічного – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 718 с.
5. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)
6. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: Підручник / За ред. П'ятницької Н.О. – 2-ге вид. перероб. та допов.– К.: Центр учбової літератури, 2011. – 584 с.
7. Завадинська О. Ю., Литвиненко Т.Є. Організація ресторанного господарства за кордоном: Навч. посіб. - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2003. - 200 с.
8. Технологический каталог для проектирования объектов общественного питания М.: Сухаревка, 2012. — 204 с.
9. Електронний каталог обладнання та проектних рішень закладів ресторанного господарства для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» ступеня вищої освіти бакалавр, магістр денної та заочної форм навчання [Електронний ресурс] / укладачі Н.В. Чорна, С.Ю. Саєнко, Ю.М. Тормосов, І.В. Нечипоренко, Л.А. Скуріхіна– Електрон. дані. – Х. : ХДУХТ, 2016. – 1 електрон. опт. Диск (CD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.

10. Архіпов В.В., Русавська В.А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 342 с.
11. Капрельянц Л.В. Функціональні продукти / Монографія // Л.В. Капрельянц, К.Г. Іорачева– Одеса: Друк. 2003.
12. ДБН А.2.2-3-2004 "Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва"
13. ДБН В.2.2.-9-99 "Громадські будинки та споруди"
14. ДБН В.2.2-25-2009 «Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)»
15. ДБН 360-92\*\* "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень"

#### **Список використаних інтернет-ресурсів**

1. Публічна кадастрова карта [[map.land.gov.ua](http://map.land.gov.ua)]
2. Піцерія Mafia [<https://mafia.ua/kiev>]
3. Піцерія Dominos [<https://dominos.ua/uk/kyiv>]
4. Піцерія Mamamia [<https://mamamia.ua/ua>]
5. Піцерія Pizza33 [<https://pizza33.ua>]
6. Все буде смачно [<https://smachno.ua/ua>]
7. Ресторан Фелічита [[www.grandpersona.ua](http://www.grandpersona.ua)]
8. Таблиця калорійності харчових продуктів [[https://health-diet.ru/table\\_calorie/?utm\\_source=leftMenu&utm\\_medium=table\\_calorie](https://health-diet.ru/table_calorie/?utm_source=leftMenu&utm_medium=table_calorie)]
9. Мак-вар. Продукти здорового харчування [<https://mak-var.com.ua/>]
10. Фуд-сервіс. Харчове обладнання [<https://www.food-service.com.ua/ua>]
11. Кухарт. Харчове обладнання [<https://kuhart.com>]

## Додатки



**Концептуальне меню піцерії «Grano intero»**

Назва страви, виробу	Вихід, г	Фото
<b>Піца</b>		
<b>Фірмова «Grano intero»</b> (олія оливкова, борошно льону, суха ламінарія, ковбаски мисливські, перець болгарський, помідори, мир моцарелла, томатна паста, зелень)	500	
<b>Карне</b> (олія оливкова, маслини, бекон, шинка, печериці, ковбаса салямі, ковбаски мисливські, петрушка, помідор, соус томатний, сир моцарелла)	500	
<b>Капрічоза</b> (олія оливкова, томатний соус, сир моцарелла, шинка, гриби, помідори, салямі)	500	
<b>Папероні</b> (олія оливкова, базилік, ковбаски пепероні, соус томатний, сир моцарелла)	500	
<b>Карбонара</b> (олія оливкова, сир моцарелла, шинка, філе, печериці, пармезан, помідори)	500	
<b>Наполетана</b> (олія оливкова, часниковий соус, сир моцарелла, бекон, гриби, огірок маринований)	500	

4 Сезони  
(олія оливкова, томатний соус, сир моцарелла, гриби, саямі, кукурудза, болгарський перець)

500



4 Сири  
(олія оливкова, вершковий соус, сир моцарелла, пармезан, сир тофу, сир дор блю)

500



Маргарита  
(олія оливкова, базилік, помідор, соус томатний, сир моцарелла)

500



Вегетаріанська  
(олія оливкова, базилік, печериці, перець болгарський, помідор, соус томатний, сир моцарелла, кукурудза)

500



Овочева  
(оливкова олія, цибуля, моцарелла, помідори, перець болгарський, печериці, соус томатний, оливки)

500



Фруктова піца  
(Соус вершково-молочний, сир моцарела, ягідний топінг, свіжі сезонні фрукти та ягоди)

500



**Хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби**

Фокачча з пармезаном  
( Олія оливкова, пармезан) 250



Хлібці з моцареллою та пармезаном  
(Олія оливкова, сир моцарелла, пармезон) 250



Лава кейк 90



Шоколадний мафін 90



Смородиновий мафін 90



Яблучний штрудель з корицею 150



Мигдальне печиво аморетті 150



**Холодні закуски**

Брускета з помідорами та базиліком  
(брускети, помідори, базилік, часник,  
оливкова олія) 250



Брускета з авокадо  
(брускети, авокадо, лайм, пармезан) 250



Продовження таблиці А.1

Салат з томатами та сухарями  
(томати чері, хліб темний, цибуля, орегано ,  
оливкова олія) 250

Салат капрезе з персиками  
(персик, моцарелла, базилік, бальзамічний  
оцет, оливкова олія) 250

Салат з шпинатом  
(оливкова олія, шпинат, помідори, базилік,  
листя салату) 250

Салат зелений  
(оливкова олія, салат айсберг, листя салату,  
помідори, огірки, базилік, окріп) 250

Салат з грибами  
(оливкова олія, печериці, огірок, листі  
салату, помідори) 250

Супи

Бульйон курячий  
(Цибуля зелена, морква, петрушка, бульйон  
курячий, яйце перепелине) 300

Суп овочевий  
(броколі, шпинат, цвітна капуста,горох) 300

Суп вершковий з лососем  
(Бульйон рибний, вершки, сир пармезан,  
печериця, сир тофу, лосось, каррі,) 300



Суп грибний (печериці, зелень, бульйон грибний, картопля) 300



**Десерти**

Тірамісу 150



Кавовий мус з аморетто 150



Панакота з ваніллю та гранатом 150



Панакота з полуницею 150



Класичний чізкейк 150



Чізкейк ягідний 150



Морозиво пломбір з чорним шоколад 150



Продовження таблиці А.1

Морозиво пломбір з полуницею 150



Морозиво пломбір з апельсином 150



**Гарячі напої**

Какао 250



Капучино 100



Американо 100



Еспресо 30



Латте 100



Зелений чай «Ahmad Tea» 250

Чорний чай «Ahmad Tea» 250

Фруктовий чай «Ahmad Tea» 250

Чай зелений з жасмином «Ahmad Tea» 250

Чай трав'яний з імбиром і лимоном «Ahmad Tea» 250

Чай зелений з м'ятою та мелісою «Ahmad Tea» 250

**Безалкогольні напої**

Сік «Сандора» апельсиновий 200

Сік «Сандора» томатний 200

Сік «Сандора» вишневий 200

Сік «Сандора» персиковий 200

Мінеральна вода «Моршинська» 200

сильногазована

Мінеральна вода «Моршинська» 200

слабогазована

Продовження таблиці А.1

Мінеральна вода «Моршинська» негазована	200
<b>Винно-горілчані вироби</b>	
Вино біле сухе Совіньон «Коблево»	750/100
Вино біле сухе Шардоне «Shabo»	750/100
Вино біле напівсолодке Шато Д'арсі «Коблево»	750/100
Вино біле напівсолодке Мускат «Коблево»	750/100
Вино червоне сухе Каберне «Коблево»	750/100
Вино червоне сухе Мерло « Shabo»	750/100
Вино червоне напівсолодке Бастардо «Коблево»	750/100
Вино червоне напівсолодке Шато ларош «Коблево»	750/100
Вино біле десертне Мускатне « Shabo»	750/100
Вино червоне десертне Ізабелла «Коблево»	750/100
<b>Пиво</b>	
Two Sides «Varvar» ( смак: свіжий, хрусткий, приємна гірчинка, квіткові і цитрусові відтінки на фоні )	500
Пиво темне Back to Black «Varvar» ( смак: палений солод, кава, чорний шоколад )	500
Golden Ale «Varvar» ( смак: солодке, солодове, фруктове, стиглі тропічні фрукти )	500
Milk Stout «Varvar» ( смак: темний шоколад, палена карамель, ірис, кава )	500
Іранема «Varvar» ( смак: тропічні фрукти, цитруси, натяки на диню і грейпфрут )	500
Пиво світле «Чернігівське»	500
Пиво темне нефільтроване «Чернігівське»	500
Пиво світле «Staropramen»	500
Пиво темне «Staropramen»	500
Пиво пшеничне «Staropramen»	500

## Розрахункове меню піцерії Granointero

Назва страви, виробу	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
<b>Піца</b>		<b>375</b>
Фірмова «Grano intero» (олія оливкова, борошно льону, суха ламінарія, ковбаски мисливські, перець болгарський, помідори, мир моцарелла, томатна паста, зелень)	500	31
Карне (олія оливкова, маслини, бекон, шинка, печериці, ковбаса салямі, ковбаски мисливські, петрушка, помідор, соус томатний, сир моцарелла)	500	31
Капрічоза (олія оливкова, томатний соус, сир моцарелла, шинка, гриби, помідори, салямі)	500	31
Папероні (олія оливкова, базилік, ковбаски пепероні, соус томатний, сир моцарелла)	500	31
Карбонара (олія оливкова, сир моцарелла, шинка, філе, печериці, пармезан, помідори)	500	31
Наполетана ( олія оливкова, часниковий соус, сир моцарелла, бекон, гриби, огірок маринований)	500	31
4 Сезони (олія оливкова, томатний соус, сир моцарелла, гриби, салямі, кукурудза, болгарський перець)	500	31
4 Сири (олія оливкова, вершковий соус, сир моцарелла, пармезан, сир тофу, сир дор блю)	500	31
Маргарита (олія оливкова, базилік, помідор, соус томатний, сир моцарелла)	500	31
Вегетаріанська (олія оливкова, базилік, печериці, перець болгарський, помідор, соус томатний, сир моцарелла, кукурудза)	500	32
Овочева (оливкова олія, цибуля, моцарелла, помідори, перець болгарський, печериці, соус томатний, оливки)	500	32
Фруктова піца (Соус вершково-молочний, сир моцарела, ягідний топінг, свіжі сезонні фрукти та ягоди)	500	32
<b>Хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби</b>		<b>75</b>



## Продовження таблиці А.2

Фокачча з пармезаном ( Олія оливкова, пармезан)	250	11
Хлібці з моцареллою та пармезаном (Олія оливкова, сир моцарелла, пармезон)	250	11
Лава кейк	90	11
Шоколадний мафін	90	11
Смородиновий мафін	90	11
Яблучний штрудель з корицею	150	10
Мигдальне печиво аморетті	150	10
<b>Холодні закуски</b>		<b>150</b>
Брускета з помідорами та базиліком (брускети, помідори, базилік, часник, оливкова олія)	250	21
Брускета з авокадо (брускети, авокадо, лайм, пармезан)	250	21
Салат з томатами та сухарями (томати чері, хліб темний, цибуля, орегано , оливкова олія)	250	21
Салат капрезе з персиками (персик, моцарелла, базилік, бальзамічний оцет, оливкова олія)	250	21
Салат з шпинатом (оливкова олія, шпинат, помідори, базилік, листя салату)	250	22
Салат зелений (оливкова олія, салат айсберг, листя салату, помідори, огірки, базилік, окріп)	250	22
Салат з грибами (оливкова олія, печериці, огірок, листі салату, помідори)	250	22
<b>Супи</b>		<b>125</b>
Бульйон курячий (Цибуля зелена, морква, петрушка, бульйон курячий, яйце перепелине)	300	31
Суп овочевий (броколі, шпинат, цвітна капуста,горох)	300	31
Суп вершковий з лососем (Бульйон рибний, вершки, сир пармезан, печериця, сир тофу, лосось, каррі,)	300	31
Суп грибний (печериці, зелень, бульйон грибний, картопля)	300	31
<b>Десерти</b>		<b>50</b>
Тірамісу	150	6
Кавовий мус з аморетто	150	6
Панакота з ваніллю та гранатом	150	6
Панакота з полуницею	150	6
Класичний чізкейк	150	6
Чізкейк ягідний	150	5
Морозиво пломбір з чорним шоколад	150	5

## Продовження таблиці А.2

Морозиво пломбір з полуницею	150	5
Морозиво пломбір з апельсином	150	5
<b>Гарячі напої</b>		<b>150 л</b>
Какао	250	14
Капучино	100	14
Американо	100	14
Еспрессо	30	14
Латте	100	14
Зелений чай «Ahmad Tea»	250	14
Чорний чай «Ahmad Tea»	250	14
Фруктовий чай «Ahmad Tea»	250	13
Чай зелений з жасмином «Ahmad Tea»	250	13
Чай трав'яний з імбиром і лимоном «Ahmad Tea»	250	13
Чай зелений з м'ятою та мелісою «Ahmad Tea»	250	13
<b>Безалкогольні напої</b>		<b>75 л</b>
Сік «Сандора» апельсиновий	200	11
Сік «Сандора» томатний	200	11
Сік «Сандора» вишневий	200	11
Сік «Сандора» персиковий	200	11
Мінеральна вода «Моршинська» сильногазована	200	11
Мінеральна вода «Моршинська» слабогазована	200	10
Мінеральна вода «Моршинська» негазована	200	10
<b>Винно-горілчані вироби</b>		<b>50 л</b>
Вино біле сухе Совіньон «Коблево»	750/100	5
Вино біле сухе Шардоне «Shabo»	750/100	5
Вино біле напівсолодке Шато Д'арсі «Коблево»	750/100	5
Вино біле напівсолодке Мускат «Коблево»	750/100	5
Вино червоне сухе Каберне «Коблево»	750/100	5
Вино червоне сухе Мерло «Shabo»	750/100	5
Вино червоне напівсолодке Бастардо «Коблево»	750/100	5
Вино червоне напівсолодке Шато ларош «Коблево»	750/100	5
Вино біле десертне Мускатне «Shabo»	750/100	5
Вино червоне десертне Ізабелла «Коблево»	750/100	5
<b>Пиво</b>		<b>75 л</b>
Two Sides «Varvar» (смак: свіжий, хрусткий, присмна гірчинка, квіткові і цитрусові відтінки на фоні )	500	7
Пиво темне Back to Black «Varvar» (смак: палений солод, кава, чорний шоколад )	500	7
Golden Ale «Varvar» (смак: солодке, солодове, фруктове, стиглі тропічні фрукти )	500	7

## Продовження таблиці А.2

Milk Stout «Varvar» (смак: темний шоколад, палена карамель, ірис, кава )	500	7
Іранета «Varvar» (смак: тропічні фрукти, цитруси, натяки на диню і грейпфрут)	500	7
Пиво світле «Чернігівське»	500	8
Пиво темне нефільтроване «Чернігівське»	500	8
Пиво світле «Starogramen»	500	8
Пиво темне «Starogramen»	500	8
Пиво пшеничне «Starogramen»	500	8

**Визначення обсягів сировинних та продуктових запасів за товарними групами**

Товарна група	Назва сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Добова потреба, кг	Термін зберігання, діб	Оптимальний обсяг запасу, кг
М'ясопродукти	філе куряче	охолоджене	2,2	1	2,2
	курка тушка патрана	охолоджена	3	1	3
Рибопродукти	лосось	охолоджений	1	1	1
Гастрономія	шинка	охолоджена	1,9	3	5,6
	бекон	охолоджений	1,6	3	4,7
	ковбаски мисливські	охолоджені	2,2	3	6,5
	папероні	охолоджена	1,5	3	4,5
	саямі	охолоджена	3,1	3	9,3
	сир моцарела	охолоджений	14,5	3	43,5
	сир тофу	охолоджений	0,9	3	2,8
	сир дор блю	охолоджений	0,6	3	1,9
	сир пармезан	охолоджений	3,3	3	9,8
	вершки	охолоджені	0,3	3	0,9
	молоко	охолоджене	14,5	0,5	7,5
	яйця перепелині	охолоджені	0,3	3	0,9
	Овочі та зелень	Морква очищена	свіжа	1,2	1
огірок свіжий		свіжий	1,6	3	4,8
помідори свіжі		свіжі	9,6	3	28,9
печериці		свіжі	8,6	3	25,9
часник		свіжий	1,1	3	3,4
авокадо		свіжий	0,6	3	1,9
цвітна капуста		свіжа	1,2	3	3,7
броколі		свіжі	1,2	3	3,7
цибуля ріпчаста очищена		свіжа	1,7	1	1,7
салат айсберг		свіжий	1,0	1	1
листя салата		свіжі	3,0	1	3
орегано		свіжий	0,4	1	0,4
шпинат		свіжий	2,2	1	2,2
базилік		свіжий	3,0	1	3
окріп		свіжий	0,6	1	0,6
петрушка свіжа		свіжа	0,9	1	0,9
перець болгарський		свіжий	2,5	1	2,5

Продовження таблиці Б.1

Консервовані продукти	кукурудза	консервована	1,9	3	5,7
	оливки	консервовані	1,0	5	5
	маслини	консервовані	0,3	5	1,5
	огірок маринований	консервовані	0,1	5	0,5
Фрукти та ягоди	лайм	свіжий	0,1	3	0,3
	лимон	свіжий	0,6	3	1,7
	полуниця	свіжа	0,1	2	0,2
	персики	свіжі	0,6	2	1,2
	апельсини	свіжі	0,6	3	1,7
	вишня	свіжа	0,5	2	1
	банани	свіжі	0,5	2	1
	смородина чорна	свіжа	0,5	2	1
Бакалійні товари	ламінарія суха подрібнена	фасована	0,6	5	3
	мигдальні пластівці	фасовані	0,3	5	1,5
	сухарі пшеничні	фасовані	1,5	5	7,5
	карри	фасований	0,02	5	0,1
	перець чорний мелений	фасований	0,04	5	0,2
	зернова кава	фасована	0,3	3	0,8
	какао	фасоване	0,1	3	0,3
	шоколад	фасований	2,2	3	6,7
	сіль	фасована	0,8	5	4
	цукор	фасована	7,6	5	38
	сухі дріжджі	фасовані	1,5	3	37,7
	паста томатна	фасована	0,6	3	1,9
	ягідний топінг	фасований	2,5	3	7,6
	соус вершковий	фасований	0,9	5	4,5
	оцет бальзамічний	фасований	0,3	3	0,9
	олія оливкова	фасований	7,4	3	22,1
	зелений чай	фасований	0,1	5	0,5
	чорний чай	фасований	0,1	5	0,5
	фруктовий чай	фасований	0,1	5	0,5
	чай зелений з жасмином	фасований	0,1	5	0,5
	чай трав'яний з імбиром та лимоном	фасований	0,1	5	0,5
	чай з м'ятою та мелісою	фасований	0,1	5	0,5
	борошно пшеничне	фасоване	30	5	150
борошно льону	фасоване	3,1	5	30,5	

**Чисельність виробничих працівників закладу**

Назва страви	Кількість порцій	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість робітників, чол.
<b>Піца</b>	<b>375</b>		
Фірмова «Grano intero» (олія оливкова, борошно льону, суха ламінарія, ковбаски мисливські, перець болгарський, помідори, мир моцарелла, томатна паста, зелень)	31	2,5	77
Карне (олія оливкова, маслини, бекон, шинка, печериці, ковбаса салямі, ковбаски мисливські, петрушка, помідор, соус томатний, сир моцарелла)	31	2,5	77
Капрічоза (олія оливкова, томатний соус, сир моцарелла, шинка, гриби, помідори, салямі)	31	2,5	77
Папероні (олія оливкова, базилік, ковбаски пепероні, соус томатний, сир моцарелла)	31	2,5	77
Карбонара (олія оливкова, сир моцарелла, шинка, філе, печериці, пармезан, помідори)	31	2,5	77
Наполетана ( олія оливкова, часниковий соус, сир моцарелла, бекон, гриби, огірок маринований)	31	2,5	77
4 Сезони (олія оливкова, томатний соус, сир моцарелла, гриби, салямі, кукурудза, болгарський перець)	31	2,5	77
4 Сири (олія оливкова, вершковий соус, сир моцарелла, пармезан, сир тофу, сир дор блю)	31	2,5	77
Маргарита (олія оливкова, базилік, помідор, соус томатний, сир моцарелла)	31	2,5	77
Вегетаріанська (олія оливкова, базилік, печериці, перець болгарський, помідор, соус томатний, сир моцарелла, кукурудза)	32	2,5	80
Овочева (оливкова олія, цибуля, моцарелла, помідори, перець болгарський, печериці, соус томатний, оливки)	32	80	2,5

## Продовження таблиці В.1

Фруктова піца (Соус вершково-молочний, сир моцарела, ягідний топінг, свіжі сезонні фрукти та ягоди)	32	2,5	80
<b>Хлібобулочні та кондитерські вироби</b>	<b>75</b>		
Фокачча з пармезаном ( Олія оливкова, пармезан)	11	1,9	21
Хлібці з моцареллою та пармезаном (Олія оливкова, сир моцарелла, пармезон)	11	1,9	21
Лава кейк	11	1,9	21
Шоколадний мафін	11	1,9	21
Смородиновий мафін	11	1,9	21
Яблучний штрудель з корицею	10	1,9	19
Мигдальне печиво аморетті	10	1,9	19
<b>Холодні закуски</b>	<b>150</b>		
Брускета з помідорами та базиліком (брускети, помідори, базилік, часник, оливкова олія)	21	2	42
Брускета з авокадо (брускети, авокадо, лайм, пармезан)	21	2	42
Салат з томатами та сухарями (томати чері, хліб темний, цибуля, орегано , оливкова олія)	21	2	42
Салат капрезе з персиками (персик, моцарелла, базилік, бальзамічний оцет, оливкова олія)	21	2	42
Салат з шпинатом (оливкова олія, шпинат, помідори, базилік, листя салату)	22	2	44
Салат зелений (оливкова олія, салат айсберг, листя салату, помідори, огірки, базилік, острі)	22	2	44
Салат з грибами (оливкова олія, печериці, огірок, листі салату, помідори)	22	2	44
<b>Супи</b>	<b>125</b>		
Бульйон курячий (Цибуля зелена, морква, петрушка, бульйон курячий, яйце перепелине)	31	2,2	68
Суп овочевий (броколі, шпинат, цвітна капуста,горох)	31	2,2	68
Суп вершковий з лососем (Бульйон рибний, вершки, сир пармезан, печериця, сир тофу, лосось, каррі,)	31	2,2	68
Суп грибний (печериці, зелень, бульйон грибний, картопля)	31	2,2	68

**Графік погодинної реалізації страв**

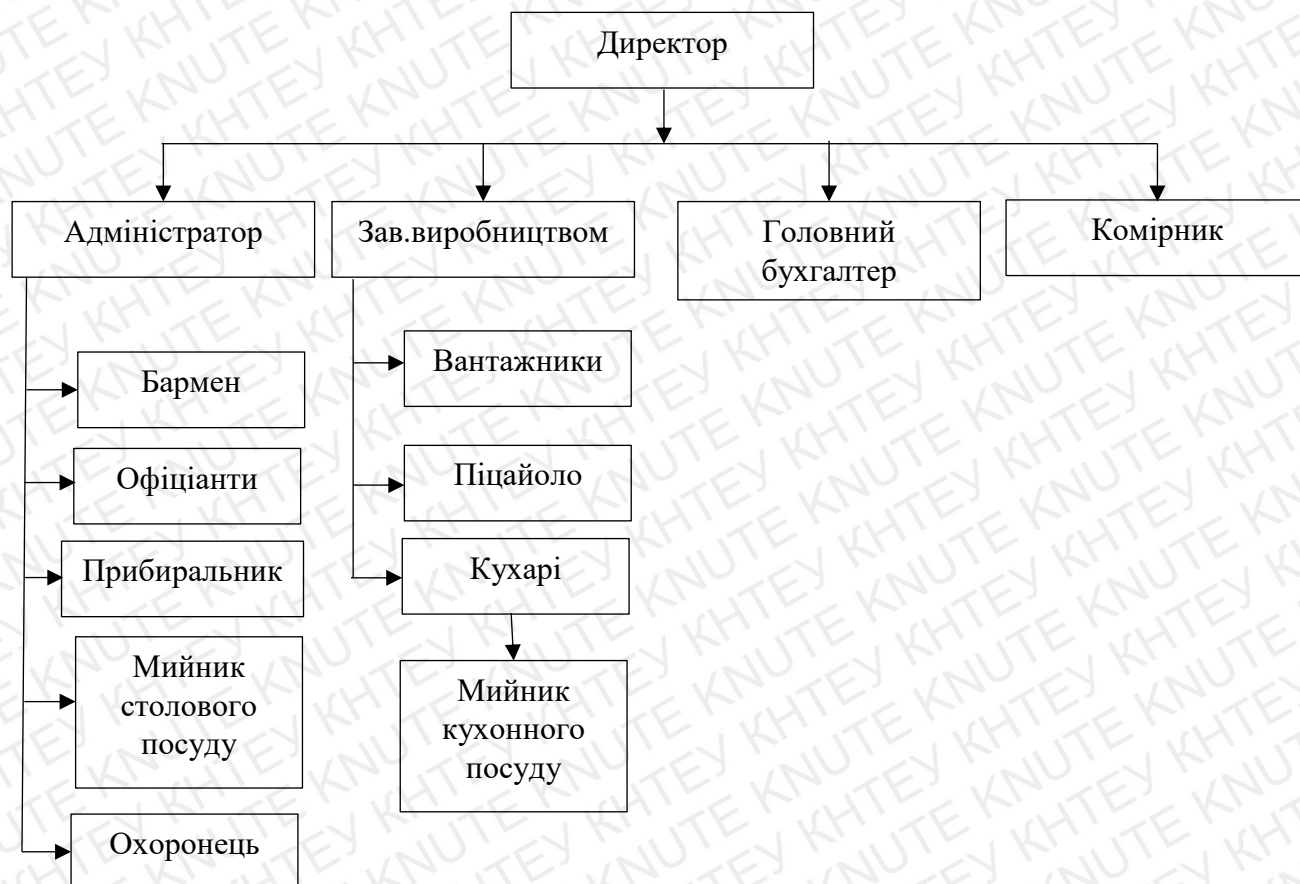
Години роботи	Порцій шт.	10-11	11-12	12-13	13-14	13-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		8	15	23	30	38	38	30	15	18	20	10	8
Назва страви													
Кількість споживачів		0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,15	0,12	0,06	0,07	0,08	0,04	0,03
Коефіцієнт перерахунку													
Фірмова «Grano intero»	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Карне	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Капрічоза	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Папероні	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Карбонара	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Наполетана	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
4 Сезони	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
4 Сири	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Маргарита	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Вегетаріанська	32	1	2	3	4	5	5	4	2	2	3	1	1
Овочева	32	1	2	3	4	5	5	4	2	2	3	1	1
Фруктова піца	32	1	2	3	4	5	5	4	2	2	3	1	1
Фокачча з пармезаном	11	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0
Хлібці з моцареллою та пармезаном	11	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0
Лава кейк	11	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0
Шоколадний мафін	11	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0
Смородиновий мафін	11	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0
Яблучний штрудель з корицею	10	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0
Мигдальне печиво аморетті	10	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0
Брускета з помідорами та базиліком	21	1	1	2	3	3	3	3	1	2	2	1	1
Брускета з авокадо	21	1	1	2	3	3	3	3	1	2	2	1	1
Салат з томатами та сухарями	21	1	1	2	3	3	3	3	1	2	2	1	1
Салат капрезе з персиками	21	1	1	2	3	3	3	3	1	2	2	1	1
Салат з шпинатом	22	1	1	2	3	3	3	3	1	2	2	1	1
Салат зелений	22	1	1	2	3	3	3	3	1	2	2	1	1
Салат з грибами	22	1	1	2	3	3	3	3	1	2	2	1	1



Продовження таблиці Г.1

Бульйон курячий	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Суп овочевий	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Суп вершковий з лососем	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Суп вершковий з лососем	31	1	2	3	4	5	5	4	2	2	2	1	1
Тірамісу	6	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Кавовий мус з аморетто	6	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
Панакота з ваніллю та гранатом	6	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Панакота з полуницею	6	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Класичний чізкейк	6	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Чізкейк ягідний	5	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Морозиво пломбір з чорним шоколад	5	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Морозиво пломбір з полуницею	5	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Морозиво пломбір з апельсином	5	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Какао	14	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Капучино	14	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Американо	14	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Еспрессо	14	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Латте	14	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Зелений чай «Ahmad Tea»	14	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Чорний чай «Ahmad Tea»	14	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Фруктовий чай «Ahmad Tea»	13	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Чай зелений з жасмином «Ahmad Tea»	13	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Чай трав'яний з імбиром і лимоном «Ahmad Tea»	13	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0
Чай зелений з м'ятою та мелісою «Ahmad Tea»	13	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0

## Структура управління піцерії «Granointero»

Додаток Е  
Таблиця Е.1

## Планування основного фонду заробітної плати по піцерії на 2021 рік

№ пор.	Посада	Кількість посадових	Посадовий оклад, грн.	Сума тарифної частини ФОП на місяць	У розрахунку на місяць, грн.		Доплати і надбавки загалом за місяць	Разом фонд оплати праці за рік
					Доплати за майстерність	Надбавки за інтенсивність праці		
<i>Адміністративно-управлінський персонал</i>								
1	Директор	1	28338	28338	0	2834	2834	374061,6
2	Головний бухгалтер	1	23615	23615	0	2362	2362	311718
3	Адміністратор	2	18892	37784	0	1889	3778	498748,8
4	Комірник	1	14169	14169	0	1417	1417	187030,8
	<b>Разом адміністративно-управлінський персонал</b>	<b>5</b>	<b>85014</b>	<b>103906</b>	<b>0</b>	<b>8501</b>	<b>10391</b>	<b>1371559</b>

## Продовження таблиці Е.1

<i>Виробничий (операційний) персонал</i>								
1	Завідуючий виробництвом	1	23615	23615	0	2362	2362	311718
2	Кухар 5 розряду	4	18892	75568	0	1889	7557	997497,6
3	Кухар 4 розряду	8	14169	113352	0	1417	11335	1496246
4	Піцайло	5	14169	70845	0	1417	7085	935154
5	Офіціант-бармен	5	11808	59038	0	1181	5904	779295
	<b>Разом виробничий (операційний) персонал</b>	<b>23</b>	<b>82653</b>	<b>342418</b>	<b>0</b>	<b>8265</b>	<b>34242</b>	<b>4519911</b>
<i>Допоміжний персонал</i>								
1	Охоронець	2	11808	23615	0	1181	2362	311718
2	Водій-вантажник	2	11808	23615	0	1181	2362	311718
3	Мийник посуду	4	11808	47230	0	1181	4723	623436
4	Прибиральник приміщень	2	11808	23615	0	1181	2362	311718
	<b>Разом допоміжний персонал</b>	<b>10</b>	<b>47230</b>	<b>118075</b>	<b>0</b>	<b>4723</b>	<b>11808</b>	<b>1558590</b>
	<i>Разом річний фонд основної заробітної плати</i>	<b>38</b>	<b>214897</b>	<b>564399</b>	<b>0</b>	<b>21490</b>	<b>56440</b>	<b>7450060</b>

Додаток Ж  
Таблиця Ж.1

## Планування преміального фонду по піцерії на 2021 рік

Групи працівників	Плановий розмір ФОП, грн.	Плановий розмір премій за рік у розрахунку до тарифної частини ФОП	
		%	грн.
Адміністративно-управлінський персонал	1371559	20	274312
Виробничий (операційний) персонал	4519911	30	1355973
Допоміжний персонал	1558590	10	155859
<b>Разом</b>	<b>7450060</b>		<b>1786144</b>

**Розрахунок роздрібної (продажної) ціни страв по піцерії «Granointero»**

Типові страви	Проценту споживання,%	Продажна ціна 1 порції страви, грн.	Процентне число	Середньозважена ціна групи страв.
<b>Холодні закуски</b>				
Брускети	28	85	2380	
Салати овочеві	72	100	7200	
Разом	100		9580	95,8
<b>Піца</b>				
М'ясна	50	160	8000	
З сиром	16	150	2400	
Овочева	25	140	3500	
Фруктова	9	140	1260	
Разом	100		15160	151,6
<b>Супи</b>				
Прозорі	50	70	3500	
Заправні	25	90	2250	
Крем-суп	25	100	2500	
Разом	100		8250	82,5
<b>Хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби</b>				
Фокача	15	60	900	
Хлібці	15	50	750	
Лава кейк	15	30	450	
Мафіни	30	30	900	
Яблучний штрудель з корицею	13	60	780	
Мигдальне печиво аморетті	12	60	720	
Разом	100		4500	45
<b>Десерти</b>				
Тістечка	46	100	4600	
Кавовий мус з аморетто	12	90	1080	
Панакота	24	90	2160	
Морозиво	30	90	2700	
Разом			10540	105,4
<b>Холодні напої закупівельні</b>				
Вода мінеральна	28	15	420	
Вода не газована	13	15	195	
Соки	59	20	1180	
Разом	100		1795	17,95
<b>Гарячі напої</b>				
Чай	53	20	1060	
Кава	38	30	1140	
Какао	9	30	270	

**Обґрунтування суми амортизаційних відрахувань по кожному виду основних засобів**

Види основних фондів	Первісна вартість, тис. грн	Ліквідаційна вартість (обирається самостійно)	Вартість, що амортизується	Строки корисного використання, роки	Норма амортизації, %	Амортизація за рік
Третя група амортизації. Будівлі, споруди	10000	400	9600	20	5	480,0
Четверта група амортизації. Машини та обладнання.	1242,4	60	1182,4	5	20	236,5
Четверта група амортизації. Машини та обладнання. (3 них)	169,8	10	159,8	2	50	79,9
П'ята група амортизації. Транспортні засоби.	300	25	275	5	20	55,0
Шоста група амортизації. Інструменти, прилади, інвентар (меблі).	150,1	10	140,1	4	25	35,0
<b>Разом амортизація основних фондів</b>						<b>886,4</b>

**Планування поточних витрат на експлуатацію закладу на 2021 рік**

Витрати	Обсяг витрат у натуральних показниках	Тарифи за умовну одиницю, грн. (без ПДВ)	Поточні витрати за рік, тис.грн.
1.Витрати електроенергії, кВт/год	15570	1,68	261,58
2.Витрати на опалення, Гкал	57,27	1 117,94	640,24
3. Витрати води, м <sup>3</sup>	768		
Холодна	588	21,7	127,60
Гаряча	180	97,89	176,20
<b>Разом</b>	<b>16395,3</b>		<b>1205,62</b>
<b>Відрахування до ремонтного фонду (0,8-1,2% від роздрібного товарообігу)</b>			<b>9,64</b>

**Розрахунок суми зносу інвентаря, що належить до малоцінних та швидкозношуваних предметів піцерії на 2021 рік**

Предмети столової білизни, посуду, наборів	Кількість місць у закладі	Норма оснащення в розрахунку на одне місце	Об'ємний показник, од.	Вартість одиниці, грн.	Сума зносу, тис.грн.
1. Порцеляновий та фарфоровий посуд					
Тарілки пиріжкові	50	4	200	40	8,0
Чашки	50	2	100	40	4,0
Столові тарілки	50	3	150	35	5,3
Десертні тарілки	50	0,5	25	40	1,0
Закусочні тарілки	50	3	150	40	6,0
2. Столові набори					
Виделки	50	2,5	125	20	2,5
Ложки	50	2,5	125	20	2,5
Ножі	50	2	100	20	2,0
3. Скляний (кришталевий) посуд					
Стакани	50	6	300	20	6,0
Фужери	50	3	150	40	6,0
Бокали	50	2	100	40	4,0
Для спецій	50	0,5	25	20	0,5
Серветки	50	6	300	50	15,0
Разом					<b>62,8</b>

**Капітальний бюджет закладу ресторанного господарства  
що проектується на рік**

Показники	1-ий рік	2-ий рік	3-ій рік	4-ий рік	5-ий рік
<b>1. Капітальні витрати – інвестиційні витрати</b>					
1. Будівництво чи придбання приміщень	10000				
2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:	1242,4				
2.1 Холодильне обладнання	300,0				
2.2 Механічне обладнання	517,5				
2.3 Теплове обладнання	240,0				
2.4 Торговельне обладнання	165,9				
2.5 Вимірювальні прилади	19,0				
3. Меблі, інше офісне обладнання	150,1				
4. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	155,0				
5. Вартість інших основних фондів	300				
6. Інші види капітальних витрат	-	-	-	-	-
7. Податкові та інші платежі по інвестиційному проекту	-	-	-	-	-
8. Резерв капітальних витрат	-				
<b>Разом капітальні витрати</b>	<b>11857,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>2. Джерела отримання коштів</b>					
1. Власні кошти, разом	11857,5	5718,5	5920,2	6136,2	6367
У тому числі: внески до статутного фонду	7101				
Прибуток (капіталізований)	17379,7	4876,4	5120,2	5376,2	5645,0
Амортизаційні відрахування	886,4	842,1	800,0	760,0	722,0
Нерозподілений прибуток минулих років	-	-	5718,5	5920,2	6136,2
3. Інші джерела залучення	-	-	-	-	-
<b>Разом фінансові кошти</b>	<b>11857,5</b>	<b>5718,5</b>	<b>5920,2</b>	<b>6136,2</b>	<b>6367</b>
<b>Сольдо (різниця) витрат та фінансових коштів</b>	<b>0</b>	<b>5718,5</b>	<b>5920,2</b>	<b>6136,2</b>	<b>6367</b>

## ТЕХНОЛОГІЯ ТІСТА ДЛЯ ПИЦИ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА ЛЬОНУ ТА СУХОЇ ЛАМІНАРІЇ

ЗУБОК І.В., 2 курс ФРГТБ КНТЕУ,  
спеціальність «Харчові технології», спеціалізація «Інноваційні технології в  
ресторанному бізнесі»

*У статті наведені результати досліджень щодо розроблення технології борошняних виробів підвищеної харчової цінності з використанням борошна льону та сухої подрібненої ламінарії. Підтверджено доцільність використання означених дієтичних добавок у технології тістового напівфабрикату для піци з метою підвищення вмісту мінеральних речовин, зокрема йоду, вітамінів і харчових волокон. Розроблено технологічну схему виробництва тістового напівфабрикату для піци, отримано комплекс даних, що характеризують якість розробленої продукції, доведено її високу харчову цінність.*

*The article presents the results of research on the development of technology of flour products of high nutritional value using flax flour and dry crushed kelp. The expediency of using these dietary supplements in the technology of dough semi-finished products for pizza in order to increase the content of minerals, in particular iodine, vitamins and dietary fiber, has been confirmed. The technological scheme of production of dough semi-finished product for pizza is developed, the complex of the data characterizing quality of the developed production is received, its high nutritional value is proved.*

**Актуальність теми.** Борошняні кулінарні вироби складають значну питому вагу в загальному обсязі кулінарної продукції, що виробляється в закладах ресторанного господарства. Ця група харчової продукції різноманітна за органолептичними та структурно-механічними властивостями. Борошняні кулінарні вироби мають привабливий зовнішній вигляд, приємний смак, добре засвоюються організмом, користуються значним попитом серед різних верств населення. Тому, зважаючи на популярність борошняних кулінарних виробів, перспективними напрямком підвищення їх харчової цінності є збагачення незамінними нутрієнтами продуктів переробки рослинної сировини, зокрема борошна льону та сухої подрібненої ламінарії.

Одним із продуктів переробки рослинної сировини є борошно льону. При включенні борошна льону в рецептуру тіста, воно збагатиться жирними кислотами Омега-3 і Омега-6, вітамінами групи В, фолієвою кислотою та токоферолом, на відмінну від пшеничного борошна, в якому їх вміст незначний. В борошні льону також має місце високий вміст некрохмальних полісахаридів – слизи, що підвищують імунітет, захищають організм від радіації, підтримують мікрофлору кишечника. Насіння льону містить 27,3 г клітковини, в його складі є лігнани, які захищають організм від вільних радикалів, інфекційних та онкологічних захворювань. Борошно льону має приємний смак та запах, високу вологоутримувальну здатність, яка подовжує терміни зберігання виробів [1, 2].

Морські водорості або ламінарія, використовують для приготування різних страв, в тому числі і борошняних виробів. Це зумовлено їхнім хімічним складом - вони багаті на вітаміни (А, В, D, С, РР, К та фолієву кислоту), поліненасичені жирні кислоти, полісахариди (лігнани, пектини та інші), органічні сполуки йоду, стимулюють функцію щитовидної залози, сприяють асиміляції білка та кращому засвоєнню фосфору, кальцію та заліза, активують ряд ферментів, макро- та мікроелементи, фенольні сполуки. Ламінарія запобігає захворюванню на рак, завдяки вмісту альгінів, які зв'язуються з радіонуклідами, солями металів і разом виводяться з організму [2, 3].

При дефіциті заліза виникає стомленість, слабкість, знижується стійкість до інфекцій, погіршується пам'ять, може виникнути захворювання - анемія. Нестача заліза в організмі людини обумовлена незбалансованим харчуванням, а саме недостатнім споживанням продуктів, що містять цей макроелемент. Добова потреба заліза для дорослої людини 15 мг. Тому при розроблянні технології борошняних виробів використано інгредієнти, які збагатять їх залізом, вміст якого в 100 г борошна льону - 5,7 мг, в ламінарії сухій - 16 мг.



**Метою наукового дослідження** є наукове обґрунтування та розроблення технології борошняних виробів з використанням борошна льону та сухої ламінарії.

**Об'єктом дослідження** є технологія тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої ламінарії.

**Предмет дослідження:** тістовий напівфабрикат для піци, борошно льону, суха подрібнена ламінарія.

Контролем обрано технологію тістового напівфабрикату для піци виготовленого за традиційною технологією [4].

**Методи дослідження** – органолептичні, фізико-хімічні; методи планування експерименту і математичної обробки експериментальних даних на основі комп'ютерних технологій.

Аналіз хімічного складу пшеничного борошна та борошна льону (табл.1), довів більш високий харчовий потенціал борошна льону і доцільність його використання у технології тістового напівфабрикату для піци.

Таблиця 1

**Хімічний склад пшеничного борошна та борошна льону на 100 г**

Показники	Борошно пшеничне	Борошно льону	Різниця
Білки, г	10,6	23,6	13
Жири, г	1,3	9,38	8,08
Вуглеводи, г	73,2	50,5	22,7
Харчові волокна, г	0,2	33,7	33,5
<b>Мінеральні речовини, мг</b>			
Кальцій	24	255	231
Фосфор	115	642	527
Натрій	12	30	18
Магній	44	392	348
Калій	176	813	637
Залізо	2,1	5,7	3,6
Марганець	0,818	2,4	1,582
<b>Вітаміни, мг</b>			
B <sub>1</sub>	0,25	1,644	1,394
B <sub>2</sub>	0,12	0,161	0,041
PP	2,20	3,08	0,88

На підставі проведених експериментальних досліджень розроблено модельні харчові композиції борошняних кулінарних виробів – піци (тістовий напівфабрикат) з використанням борошна льону та сухої подрібненої ламінарії (табл. 2).

Таблиця 2

**Модельні харчові композиції тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої подрібненої ламінарії**

Найменування сировини	Контроль, г	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
	Тісто для піци			
Борошно пшеничне	59	51	49	45
Дріжджі сухі	4	4	4	4
Молоко	25	25	25	25
Оливкова олія	13	13	13	13
Сіль	1	1	1	1
Борошно льону	-	6	8	10
Суша ламінарія	-	2	3	4
Вихід страви, г	100	100	100	100

Для визначення раціональної кількості борошна льону та сухої ламінарії, поетапно вводили та частково замінювали пшеничне борошно на:

- Дослід 1 – борошно льону на 6%, суха ламінарія на 2%.
- Дослід 2 – борошно льону на 8%, суха ламінарія на 3%.
- Дослід 3 – борошно льону на 10%, суха ламінарія на 4%.

На основі проведених досліджень та органолептичної оцінки (табл.3) тістового напівфабрикату для тіста, було визначено, що використання борошна льону в кількості 8...10% та ламінарії в кількості 3...4% негативно впливає на органолептичні показники напівфабрикату, а саме, погіршується зовнішній вигляд, консистенція, смак. Визначено, що раціональна кількість інгредієнтів для тістового напівфабрикату становить: борошно льону 6 г (6% до загальної маси) та сухої ламінарії 2 г (2% до загальної маси). При цьому органолептичні показники наближені до контрольних: зовнішній вигляд – кругла форма, консистенція – тістовий напівфабрикат має пористу структуру, бортик хрумтить, смак – характерний для готової піци, колір – світло-коричневий.

Таблиця 3

**Органолептична оцінка якості тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої ламінарії**

	Коефіцієнт вагомості, од	Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Смак	0,3	5,0	5,0	4,9	4,8
Запах	0,1	5,0	5,0	4,9	4,8
Колір	0,1	5,0	4,9	4,7	4,6
Консистенція	0,2	5,0	4,8	4,6	4,5
Зовнішній вигляд	0,3	5,0	4,8	4,6	4,5
Загальна оцінка	1,0	5,0	4,9	4,74	4,64

На основі отриманих результатів було побудовано модель з оцінки органолептичних показників, яка показує, що дослід 1 найбільш наближений до контрольних показників (рис.1).



Рис.1 Модель оцінки органолептичних показників

Визначено харчову цінність тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої подрібненої ламінарії [5]. Результати дослідження наведені в табл. 4.

**Харчова цінність тістового напівфабрикату для піци з використанням борошна льону та сухої подрібненої ламінарії (на 100 г)**

Найменування показників, одиниці вимірювання	Добова потреба	Контроль	Дослід 1	Різниця, г	Різниця, %
Білки, г	80	7,4	8,03	0,63	8,6
Жири, г	80	14,6	15,06	0,46	3,1
Вуглеводи, г	400	44,7	41,91	2,79	-6,2
Харчові волокна, г	25	0,5	1,82	1,32	264
<b>Вітаміни, мг</b>					
Вітамін А, мг	1,5	0,05	0,1	0,05	100
Вітамін В <sub>1</sub> , мг	1,5	0,18	0,26	0,08	44
Вітамін В <sub>2</sub> , мг	2	0,13	0,13	0	0
Вітамін В <sub>6</sub> , мг	2	0,22	0,22	0	0
Вітамін В <sub>9</sub> , мг	0,2	0,02	0,015	0,005	25
Вітамін Е, мг	10	0,06	0,2	0,14	233
Вітамін С, мг	50	0,25	0,3	0,05	20
<b>Мінеральні речовини, мг</b>					
Кальцій, мг	800	50,34	64,52	14,18	28,2
Калій, мг	2500	163,87	217	53,13	32,4
Магній, мг	300	33,07	56,43	23,36	70,6
Натрій, мг	4000	24,08	35,32	11,24	46,7
Фосфор, мг	1000	88,5	119	30,5	34,5
Залізо, мг	15	1,49	2	0,51	34,2
Цинк, мг	10	0,4	0,81	0,41	102
Мідь, мкг	2	111,02	96	15,02	-13,5
Йод, мкг	0,5	0,5	0,55	0,05	10
Енергетична цінність, ккал	2850	329	326	3	-0,9

За результатами проведених досліджень встановлено, що у розробленому напівфабрикаті порівняно з контрольним зразком кількість білків збільшилась на 8,6%, жирів - на 3,1%, харчових волокон - на 264%, вітаміну Е – на 233%, цинку – на 102%, зменшилась кількість вуглеводів – на 6,2%, міді – на 13,5%.

На основі отриманих результатів побудовано модель для порівняння хімічного складу традиційного тіста для піци і тіста з додаванням борошна льону та сухої ламінарії (рис.2).

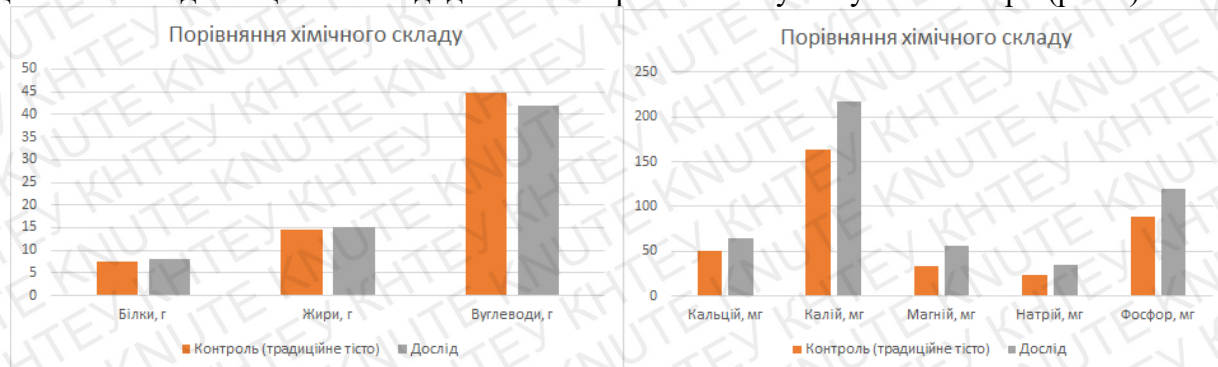
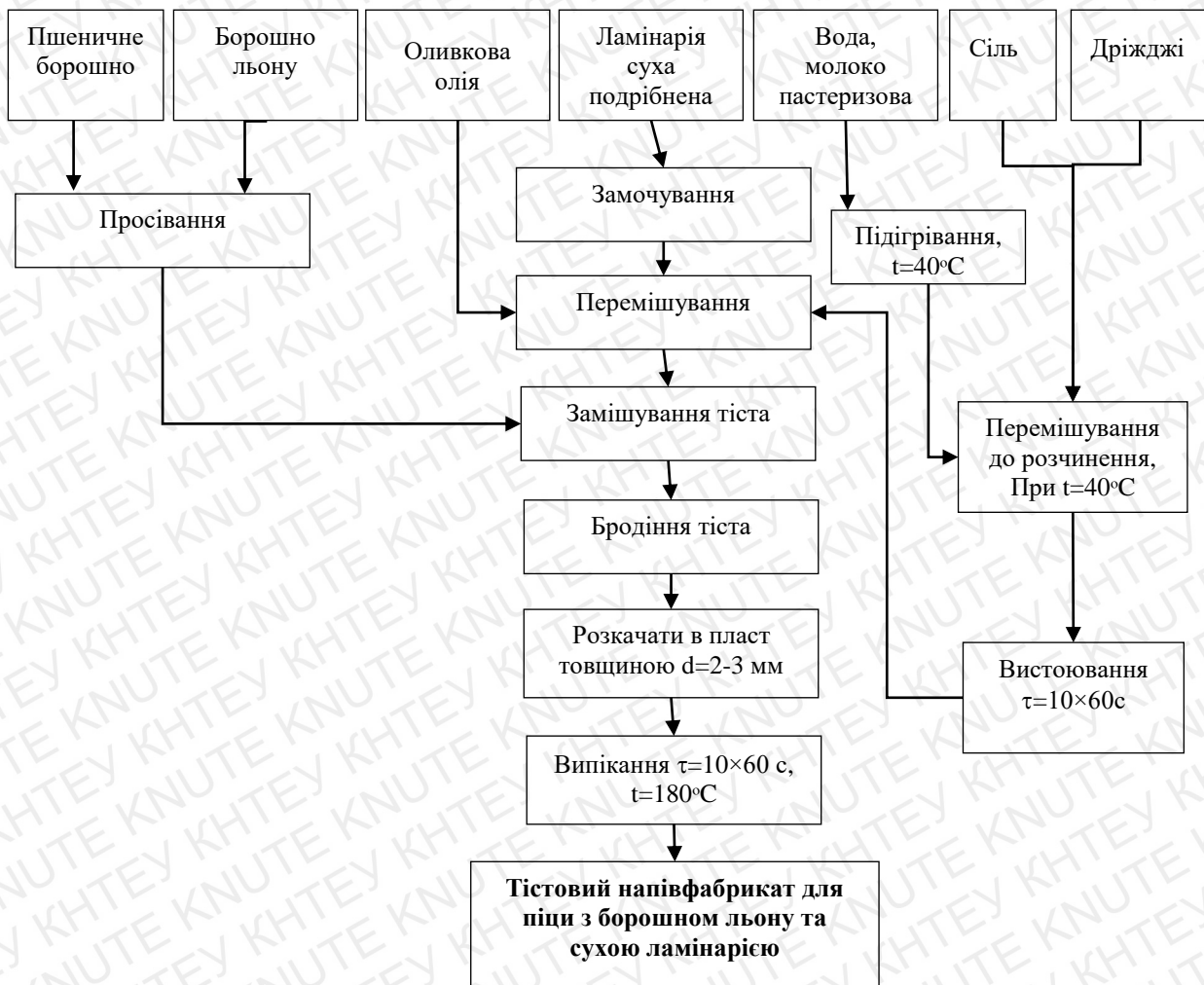


Рис.2 Модель порівняння хімічного складу

Розроблено технологічну схему виробництва тістового напівфабрикату для піци з додаванням борошна льону та сухої ламінарії (рис.3).



*Рис.3 Технологічна схема виробництва тістового напівфабрикату для піци з борошном льону та сухою ламінарією*

Технологія тістового напівфабрикату для піци передбачає замішування тіста у планетарному міксері необхідної кількості сировини та її механічне перемішування. Саме на цьому етапі приготування тіста доцільно додавати борошно льону та суху подрібнену ламінарію. Технологія тістового напівфабрикату включає в себе операції замішування, формування і витримання відповідно до традиційної технології.

**Висновок.** За результатами проведення досліджень підтверджено доцільність використання борошна льону та сухої подрібненої ламінарії у технології борошняних виробів, що дає можливість підвищити їх біологічну цінність за рахунок збільшення вмісту харчових волокон, вітамінів, мінеральних речовин - цинку, заліза, йоду, а також підвищити органолептичні показники розроблених виробів.

Впровадження розробленої технології тістового напівфабрикату для піци у закладах ресторанного господарства дозволить розширити асортимент, а також забезпечити усі верстви населення оздоровчими харчовими продуктами з метою покращення імунітету та профілактики йододефіцитних захворювань.

### Список використаних літературних джерел

1. Інноваційні технології харчової продукції [Текст] : колективна монографія / за заг. ред. Г.В. Дейниченка. Харків: Факт, 2019. 248 с.
2. Основи раціонального і лікувального харчування: навч. посіб./ П.О. Карпенко, С.М. Пересічна, І.М. Грищенко, Н.О. Мельничук: за заг. ред. П.О. Карпенка. – КНТЕУ, 2011 – 504 с.
3. Технологія продуктів харчування функціонального призначення: монографія / М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, та ін. - Київ: Київ нац. торг-екон. унів., 2010. – 718 с.

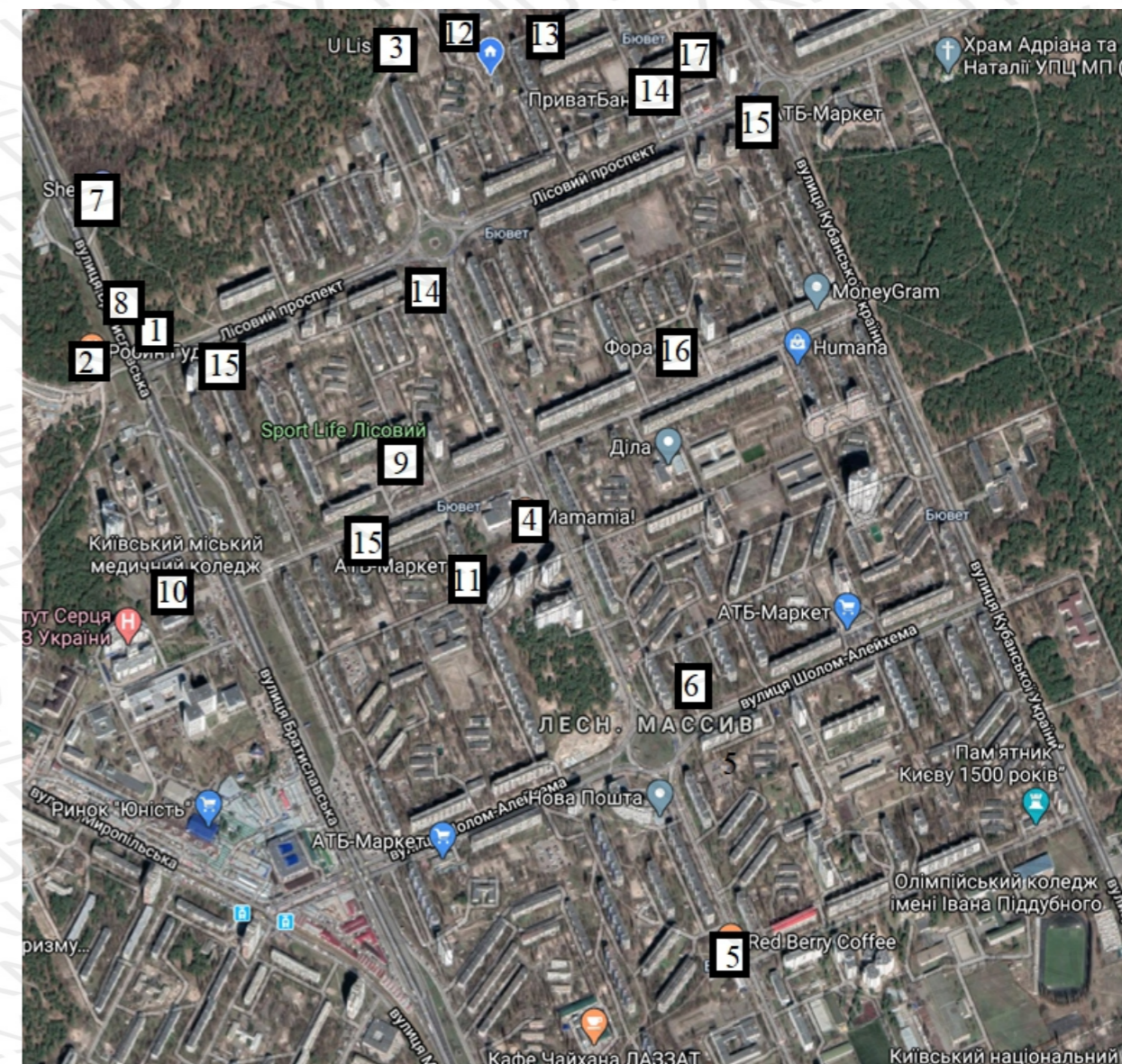
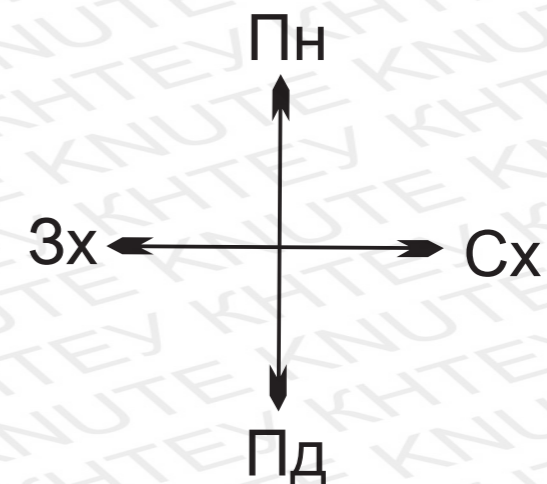
4. Збірник технологічних карт на страви та кулінарні вироби для закладів ресторанного господарства: 2-е вид. виправ. / А.М. Беляєва. К.: Ігнатекс-Україна, 2012. – 248 с.
5. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов: Справочник/ И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. - М. : ДеЛипринт, 2002. 236 с.

Робота виконана під керівництвом д-ра тех. наук, професора Юдіної Т.І.

# Графічна частина

Експлікація будівель і споруд на ситуаційному плані

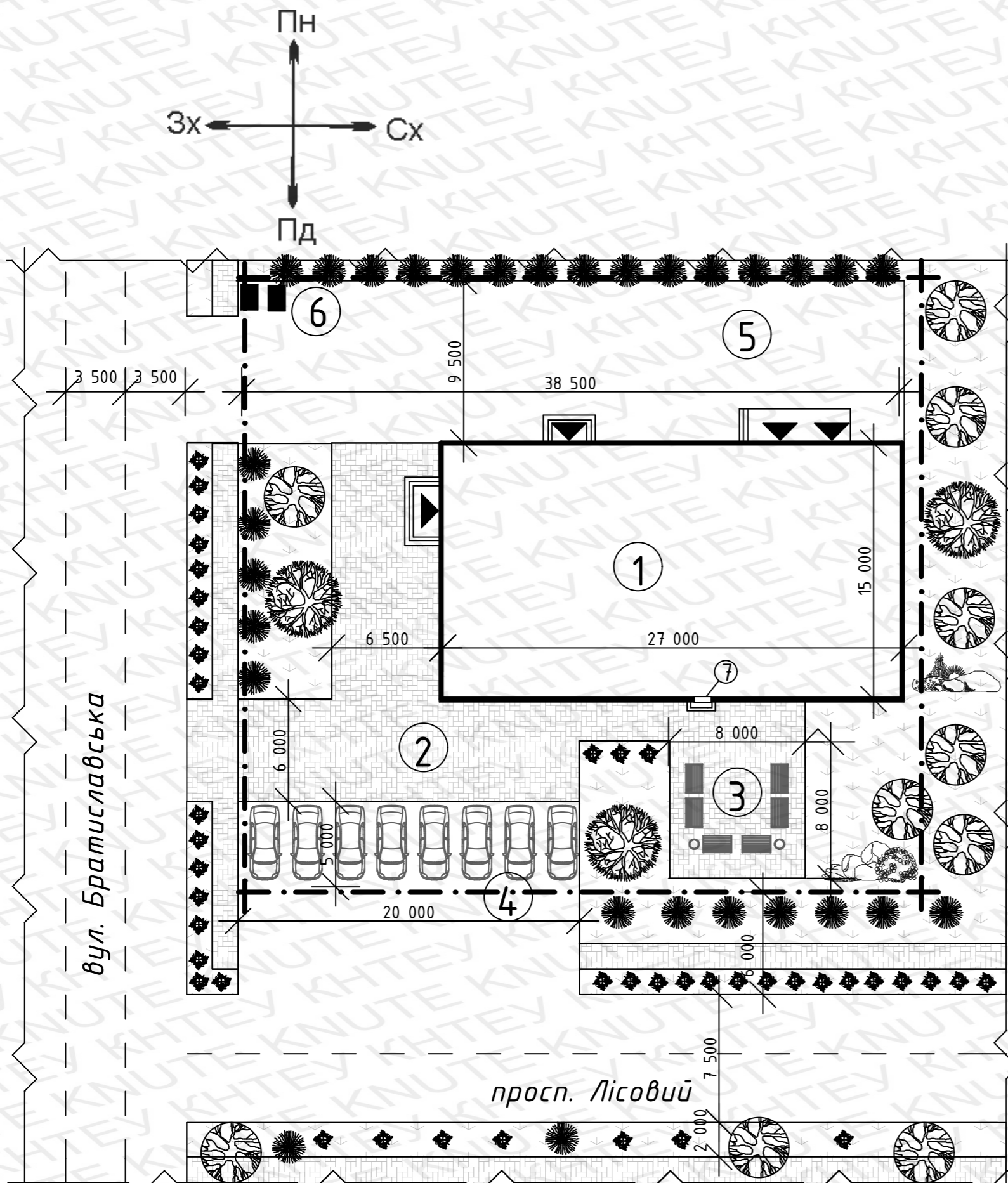
№ на плані	Найменування	Примітка
1	Піцерія «Grano intero»	50 місць
	Існуючі заклади ресторанного господарства	
2	Ресторан «Робін Гуд»	60 місць
3	Ресторан «У лісі»	50 місць
4	Піцерія «Matamia!»	40 місць
5	Піцерія «Domino's Pizza»	50 місць
6	Кафе «Сао Какао»	20 місць
	Місця знаходження потенційних відвідувачів	
7	Автозаправка «Shell»	3 працівники
8	Шиномонтаж	2 працівники
9	Спортивний зал «Sport life»	60 працівників
10	Київський міський медичний коледж	150 працівників
11	Кінотеатр «Кіото»	100 місць
12	Спеціалізована школа - гімназія №39 імені гетьмана України Богдана Хмельницького	500 учнів
13	Школа I - III ступенів №147	500 учнів
14	Банк «ПриватБанк»	5 працівників
15	Супермаркет «АТБ»	20 працівників
16	Супермаркет «Фора»	20 працівників
17	Кондитерська «Казка»	10 працівників
	Заклади - потенційні постачальники сировини	
15	Супермаркет «АТБ»	Усі продукти
16	Супермаркет «Фора»	Усі продукти
17	Кондитерська «Казка»	Кондитерські вироби



КНТЕУ 181.20 07-06 з.ф.н. ВКП ГЧ			
Проект піцерії на 50 місць формату «to go/take away» у Деснянському районі м. Києва			
Зав. кафедрою	Федорова Д.В.	Піцерія на 50 місць	Стадія
Керівник	Юдіна Т.І.		Н
Розробив	Зубок І.В.		Аркуш
			1
			Аркушів
			4
Ситуаційний план території М 1:500			Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс, 7м група, з.ф.н.

# Експлікація будівель і споруд

№ на плані	Найменування	Примітка
1.	Піцерія	50 місць
2.	Майданчик для збору відвідувачів	130
3.	Майданчик для відпочинку	64
4.	Стоянка для автомобілів	8 місць
5.	Розвантажувальний майданчик	144
6.	Майданчик для сміттєзбірників	12
7.	Вікно для видачі замовлень на виніс	



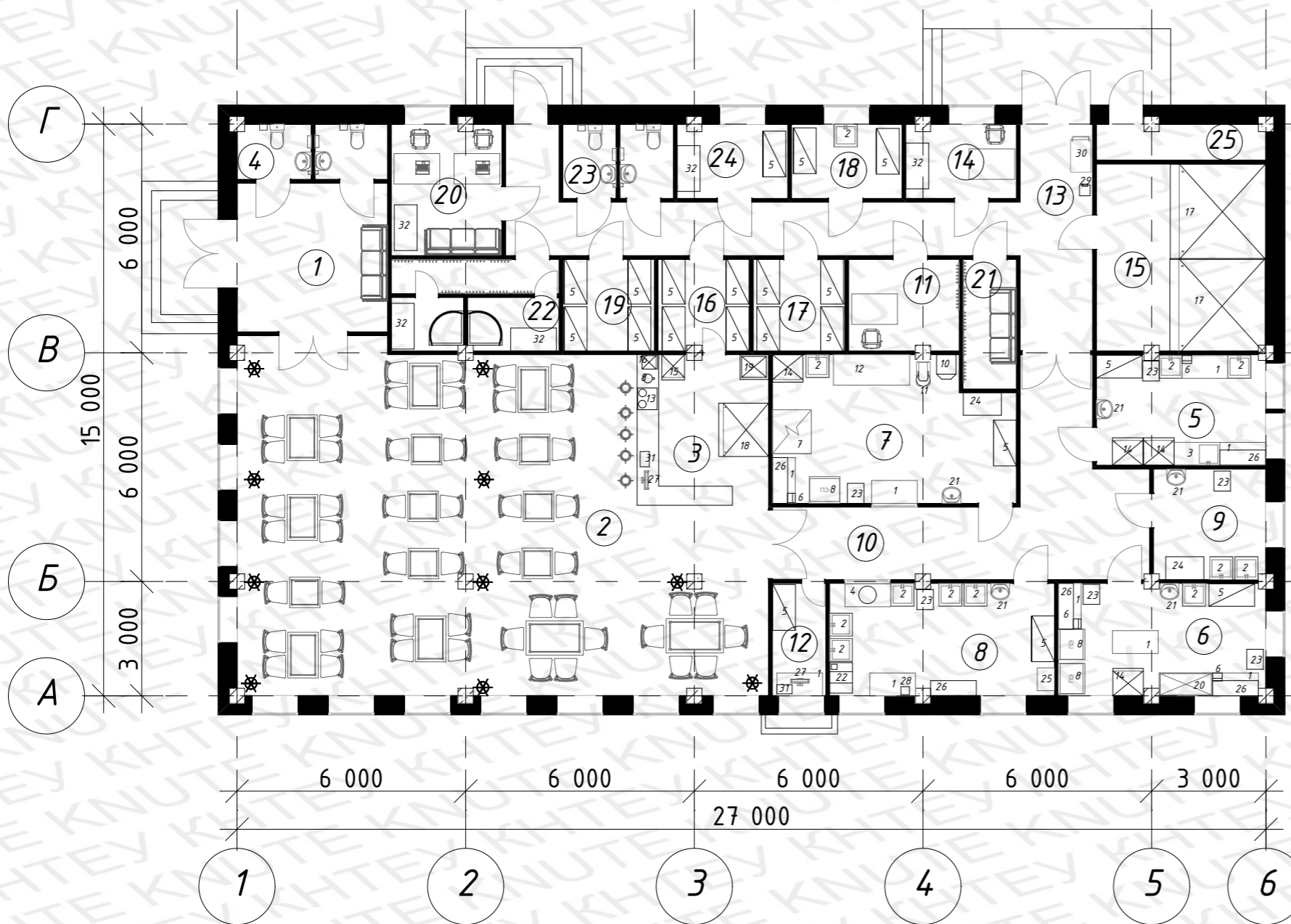
## Умовні позначки:

- Межа ділянки проектування
- Будинок, що проектується
- Автомобільна дорога
- Тротуари
- Газон
- Дерева листяні
- Дерерва хвойні
- Кущі поодинокі
- Сміттєзбірник

				КНТЕУ 181.20 07-06 з.ф.н. ВКП ГЧ			
				Проект піцерії на 50 місць формату "to go/take away" у Деснянському районі м.Києва			
Зав.кафедри	Федорова Д.В.			Піцерія на 50 місць	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Юдіна Т.І.				Н	2	4
Розробив	Зубок І.В.			План благоустрою території М 1:500	Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курсу, 7м група, з.ф.н.		



## Експлікація приміщень



№ приміщення	Найменування приміщень	Площа, м <sup>2</sup>
1	Вестибюль	15
2	Торговельна зала	90
3	Барна зона	15
4	Вбиральні	6
5	Доготівельний цех	17
6	Гарячий цех	27
7	Борошняний цех	27
8	Мийна столового посуду	18
9	Мийна кухонного посуду	5
10	Роздаткова	12
11	Приміщення зав. виробництвом	6
12	Приміщення для реалізації страв на виніс	5
13	Завантажувальна	10
14	Приміщення комірника	6
15	Приміщення охолоджувальних шаф	20
16	Комора винно-горілчаних напоїв	6
17	Комора сухих продуктів	6
18	Комора та мийна тари	6
19	Приміщення інвентарю	6
20	Офіс	10
21	Приміщення для офіціантів і барменів	6
22	Гардероб персоналу з душовими	14
23	Санвузол для персоналу	6
24	Білизняна	6
25	Теплопункт	6

<b>КНТЕУ 181.20 07-06 з.ф.н. ВКП ГЧ</b>						
Проект піцерії на 50 місць формату "to go/take away" у Деснянському районі м.Києва						
Зав.кафедри	Федорова Д.В.	Піцерія на 50 місць		Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Юдіна Т.І.			Н	3	4
Розробив	Зубок І.В.	План на позначці ±0,000 з розташуванням устаткування М 1:200		Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курсу, 7М група, з.ф.н.		

№ пор	Найменування	Позначення	К-ть	Габарити		
				довжина	ширина	висота
1.	Стіл виробничий	RADA C0012/6BH	8	1200	600	870
2.	Ванна мийна	RADA BB01/55306/6H	12	600	600	870
3.	Стіл з ванною	RADA BB10453/012/6H	1	1200	600	870
4.	Стіл для збору відходів	RADA PPC0010/6	1	1000	600	870
5.	Стелаж виробничий	RADA CK012/6	19	1200	600	1800
6.	Ваги порційні електронні	VAGAR VW-LN	4	250	210	200
7.	Піч для піци	Fimar FME 9	1	1150	1020	420
8.	Плита електрична	BERTOS E7P4+FE1	3	800	700	900
9.	Кип'ятильник	URET IST 80	1	235	235	380
10.	Просіювач	ВП-1	1	510	510	680
11.	Тістомісильна машина	Fimar 38 S	1	710	480	800
12.	Стіл для приготування піци	Desmon EPZ2003P	1	2000	800	1450
13.	Кавомашина	CIMBALI M-29 START C/2	1	570	510	480
14.	Холодильна шафа	GB7/2	4	720	800	2090
15.	Холодильна шафа	DERBY GLOBAL 48CD	1	595	662	1915
16.	Льодогенератор	BREMA CB 184 A	1	355	404	590
17.	Охолоджувальна камера збірно-розбірна	Polair KXH-11,75	2	2560	2560	2200

№ пор	Найменування	Позначення	К-ть	Габарити		
				довжина	ширина	висота
18.	Вітрина кондитерська	IGLOO JAMAJKA 1.3W	1	1400	1310	1325
19.	Ларь морозильний	"CARAVELL"235/930	1	750	650	895
20.	Стіл з холодильною шафою	RADA CX020/7BH	1	1400	600	930
21.	Раковина для миття рук	RADA	5	500	500	300
22.	Купольна посудомийна машина періодичної дії	RADA ПММ-К1	1	685	775	1480
23.	Бак для збору відходів	Б0-55	6	525	435	525
24.	Підтоварник	RADA AISI-304	1	1000	600	300
25.	Шафа для посуду	APTE-H Економ ШП-4	2	450	600	1500
26.	Полиці навісні	RADA ПК012/4H	5	1200	400	600
27.	Автоматизоване робоче місце офіціанта	R-Keeper V7	2	260	180	400
28.	Стерилізатор посуду	WX-12C Sanitizing Box	1	450	600	1500
29.	Ваги підлогові	CAS BW - 30RB	1	280	280	580
30.	Візок вантажний	RADA TG010/6 300	1	1000	600	100
31.	Касовий апарат	ККМ Касди 02Ф	2	240	400	205
32.	Шафа для одягу		5	1200	600	2000

				<b>КНТЕУ 181.20 07-06 з.ф.н.ВКП ГЧ</b>			
				Проект піцерії на 50 місць формату "to go/take away" у Деснянському районі м.Києва			
Зав.кафедри	Федорова Д.В.			Піцерія на 50 місць	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Юдіна Т.І.				Н	4	4
Розробив	Зубок І.В.			Специфікація технологічного устаткування	Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курсу, 7М група, з.ф.н.		