**4.2.4. Визначення наявності існуючих та планування розвитку перспективних комунікацій**

***Зовнішній транспорт***

*Автомобільні дороги*

Обслуговування території «IntermedicalEcoCity» буде виконуватись по існуючим автомобільним дорогам державного значення:

* Міжнародній М–18 сполученням Харків – Сімферополь – Алушта – Ялта. Траса автомобільної дороги співпадає з трасою міжнародної європейської магістралі Е105 Москва-Орел-Харків-Сімферополь-Алушта-Ялта. Проїзна частина дороги відповідає параметрам ІІ технічної категорії. Автомобільна дорога зв’яже Російську Федерацію та східні області України з територією «IntermedicalEcoCity»;
* Регіональній Р–47 сполученням Херсон – Нова Каховка – Генічеськ. Автомобільна дорога співпадає з трасою міжнародного транспортного коридору, що передбачений до реконструкції *Євроазіатський* Одеса – Миколаїв – Херсон – Джанкой – Керч. Автомобільна дорога зв’яже територію «IntermedicalEcoCity» з центральними та західними областями України.

Безпосередньо через територію Арабатської стрілки проходить автомобільна дорога місцевого значення О220706 Генічеськ – Стрілкове. Дорога має IV технічну категорію.

На перспективу при будівництві території «IntermedicalEcoCity» передбачений ряд заходів з розвитку автомобільних доріг:

* будівництво територіальної дороги державного значення, яка пройде від м. Генічеськ вздовж всієї Арабатської стрілки з подальшим будівництво автомобільного мосту через затоку Сиваш в районі с. Стрілкове та виходом на автомобільну дорогу державного значення М-18. Автомобільна дорога запроектована за параметрами ІІ технічної категорії з шириною проїзної частини 15,0 м та пройде поза територіями «IntermedicalEcoCity», селищами Генічеська Гірка та Стрілкове. Будівництво автомобільного мосту через затоку Сиваш дозволить значно зменшити час проїзду від міжнародного аеропорту «Сімферополь» до території «IntermedicalEcoCity».
* реконструкція автомобільних доріг державного значення М-18 Харків – Сімферополь – Алушта – Ялта та Р–47 Херсон – Нова Каховка – Генічеськ за параметрами І технічної категорії з шириною проїзної частини 15,0 м.

Існуюча автомобільна дорога місцевого значення О220706 Генічеськ – Стрілкове буде виконувати функції внутрішньо курортної та передбачено майже повністю вивільнити її від зовнішнього транспорту (окрім транспорту екстрених служб).

*Залізничний транспорт*

Обслуговування території «IntermedicalEcoCity» залізничним транспортом передбачено залізничною станцією Новоолексіївка, яка розташована на двоколійній електрифікованій залізничний лінії Мелітополь – Джанкой.

Крім того, відповідно до Концепції створення та функціонування національної мережі транспортних коридорів в Україна залізнична лінія Мелітополь – Джанкой є ділянкою залізничного транспортного коридору ЧЕС з відгалуженням – Рені – Ізмаїл – Одеса – Колосівка – Помічна – Знам’янка – Дніпропетровськ – Ясинувата – Квашине, Харків – Синельникове – Джанкой – Сімферополь – Севастополь, Колосівка – Миколаїв – Херсон – Чаплине – Бердянськ. В зв’язку з цим передбачена модернізація залізничної лінії та будівництво третьої колії на ділянці Мелітополь – Джанкой – Сімферополь. Зазначені заходи сприятимуть збільшенню кількість відпочивальників «IntermedicalEcoCity», які приїжджатимуть з південних областей України.

На більш далеку перспективу (після початку функціонування «IntermedicalEcoCity») для підвезення відпочивальників до території «IntermedicalEcoCity» передбачено організувати наземну лінію легких та безшумних електропоїздів типу «Радан», яка пройде від залізничної станції Новоолексіївка до території «IntermedicalEcoCity». На лінії передбачено організувати зупинки: в районі ст.Новолексіївка, аеропорт «Генічеськ», біля перехоплюючої автостоянки на в’їзді до Арабатської стрілка та кінцева зупинка «IntermedicalEcoCity». Проходження «Радану» по території Арабатської стрілки передбачено вздовж проектної територіальної автомобільної дороги державного значення.

*Повітряний транспорт*

Повітряні зв’язки території «IntermedicalEcoCity» будуть виконуватись міжнародним аеропортом «Сімферополь», новим аеропортом місцевого значення «Генічеськ» та гелікоптерами.

Прийом відпочивальників з різних міст світу передбачено міжнародним аеропортом «Сімферополь». Доставка відпочивальників до «IntermedicalEcoCity» буде відбуватися автомобільним транспортом (по автомобільній дорозі М-18 та новому мосту через затоку Сиваш) та гелікоптерами.

Крім того, на більш далеку перспективу (після початку функціонування «IntermedicalEcoCity») прийом відпочивальників з України передбачено аеропортом місцевого значення «Генічеськ», який передбачено збудувати в північній частині зони впливу м. Генічеськ на території колишнього аеродрому. Доставка відпочивальників до «IntermedicalEcoCity» буде здійснюватись гелікоптерами (безпосередньо з аеропорту «Генічеськ») та електропоїздами лінії «Радан».

Також для вирішення питання повітряного сполучення між територією «Intermedical Eco City» та основними населеними пунктами області та аеропортами, передбачено розміщення гелікоптерних майданчиків, які забезпечать налагоджену роботу аварійно-рятувальних, медичних, санітарних служб та надання сервісного обслуговування відпочивальникам.

*Морський транспорт*

По морському транспорту передбачено будівництво нового причалу для прийому суден безпосередньо на території «IntermedicalEcoCity».

Крім того, передбачено організацію зв’язків нового причалу з морськими портами Запорізької та Донецької області, а також з портами АР Крим, для перевезення відпочивальників.

***Внутрішній транспорт***

На перспективу територію «IntermedicalEcoCity» планується майже повністю вивільнити від транспорту (залишити лише транспорт екстрених служб: міліція, швидка допомога, пожежна), який погіршує екологічний стан. Обслуговування відпочивальників «IntermedicalEcoCity» буде виконуватись електротранспортом та велосипедами.

Для забезпечення необхідного рівня безпеки руху електротранспорту, велотранспорту та пішоходів передбачається організація наземних пішохідних переходів на перехрестях та у фокусах формування пішохідного руху відповідно до нормативних показників і розміткою типу «Зебра».

Кількість місць зберігання автотранспорту визначається виходячи з специфіки зони (що проектується), кількості відпочивальників, наявності обслуговуючого персоналу та очікуваного рівня автомобілізації.

Для постійного зберігання індивідуальних легкових автомобілів відпочивальників та обслуговуючого персоналу (*територія оздоровчо-рекреаційної та оздоровчої зони*) передбачено будівництво перехоплюючої автостоянки (багатоповерхового гаражу) на в’їзді – виїзді з Арабатської стрілки загальною кількістю 2200 машиномісць (в максимально літній сезон). Поруч з перехоплюючою автостоянкою передбачено будівництво зупинки електропоїзда лінії «Радан», для зручної пересадки з одного виду транспорту на інший.

Обслуговування відпочивальників всередині території «IntermedicalEcoCity» буде виконуватись електрокарами місткістю 4-6 місць. Зберігання електрокарів буде здійснюватись на територіях рекреаційних установ.

Передбачено організацію стоянок для тимчасового зберігання електротранспорту (електрокарів) та велотранспорту біля громадських будинків та споруд масового відвідування. Нижче в таблиці 4.10 наведений розрахунок кількості машиномісць для тимчасового зберігання електротранспорту та веломісць для зберігання велосипедів.

Таблиця 4.10 – Розрахунок кількості машиномісць для тимчасового зберігання електротранспорту та веломісць для зберігання велосипедів

| **Назва установ** | **Кількість машино-місць (електрокари)** | **Загальна площа (під електрокари), м2** | **Кількість веломісць** | **Загальна площа (під велосипеди), м2** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **І. Оздоровчо-рекреаційна зона** |
| Адміністративний будинок з бібліотекою, галереєю та виставковими залами | 10 | 120 | 15 | 18 |
| Культові споруди | 15 | 180 | 15 | 18 |
| Універсальний видовищно-розважальний центр (амфітеатр) | 150 | 1800 | 50 | 60 |
| Терми | 40 | 480 | 20 | 24 |
| Спортивний клуб (на півдні) | 50 | 600 | 30 | 36 |
| Спортивний кантрі-клуб (на півночі) | 50 | 600 | 30 | 36 |
| Яхт-клуб | 50 | 600 | 30 | 36 |
| 4 торгових комплекси | 4×30 | 4×360=1440 | 4×15 | 4×18=72 |
| Медичний коледж на 500 учнів | 30 | 360 | 25 | 30 |
| 2 Етно-комплекси по 550 місць (зона №1) | 2×100 | 2×1200=2400 | 2×60 | 2×72=144 |
| 2 Етно-комплекси по 200 місць (зона №2) | 2×100 | 2×1200=2400 | 2×60 | 2×72=144 |
| Диско-клуби (3 клуби по 200 місць) | 3×30 | 3×360=1080 | 3×15 | 3×18=54 |
| Комунальна зона | 50 | 600 | 30 | 36 |
| *Разом по оздоровчо-рекреаційній зоні* | *1055* | *12660* | *470* | *564* |
| **ІІІ. Парково-громадська зона** |
| Універсальний розважальний центр | 50 | 600 | 60 | 72 |
| Спортивний центр | 50 | 600 | 60 | 72 |
| Торговий комплекс | 100 | 1200 | 120 | 144 |
| «Діснейленд» | 80 | 960 | 100 | 120 |
| Аквапарк | 80 | 960 | 100 | 120 |
| *Разом по парково-громадській зоні* | *360* | *4320* | *440* | *528* |
| **Всього по «IntermedicalEcoCity»** | **1415** | **16980** | **910** | **1092** |

***Інженерна підготовка території***

*Гідротехнічні заходи*

Згідно аналізу топографічних умов проектна територія характеризується наявністю порушених ділянок (кар’єри) - 37,4 га, ряд заболочених ділянок та локальних безстічних заболочених понижень на території з абсолютними відмітками до 0,2 м. Ґрунтові води знаходяться на глибині 1-2 м.

Згідно архітектурно-планувальних рішень на території, що розглядається пропонується розміщення двох оздоровчо-рекреаційних зон: №1 - на 10,7 тис. відпочивальників, і №2 – на 2,5 тис. відпочивальників; будівництво закладів обслуговування; розважальних і спортивних закладів та паркова зона (32 га).

З метою освоєння території, будівництва «Міста майбутнього» необхідно виконання комплексу гідротехнічних заходів з інженерної підготовки та захисту території, які передбачають: захист території від затоплення і підтоплення; ліквідацію і благоустрій заболочених порушених ділянок території; влаштування набережної, благоустрій пляжу, утворення території під капітальну забудову та під паркову зону.

*Вертикальне планування та дощова каналізація*

Згідно аналізу топографічних та гідрогеологічних умов освоєння проектної території потребує влаштування заходів з інженерної підготовки, які включають підсипку території. За умови влаштування площинної підсипки території забудови та земляного полотна доріг, необхідно виконати подальше вертикальне планування цих територій.

Підсипку земляного полотна доріг виконати до абсолютної проектної відмітки 2,1 м з урахуванням прокладання інженерних мереж.

Підсипку території комплексів та паркової зони проводити до початку виконання робіт з забудови території, як початковий етап з інженерної підготовки території.

Для забезпечення нормального руху транспорту, пішоходів, мало мобільних груп населення та відводу поверхневих вод необхідно виконати заходи з вертикального планування і будівництва дощової каналізації.

Вертикальне планування визначає проектні відмітки території, при яких новий проектний рельєф найбільш доцільно та економічно обґрунтовано придатний для будівництва та експлуатації даної конкретної ділянки.

Роботи з вертикального планування проводяться безпосередньо при виконані забудови території та її благоустрою.

При проектуванні нових вулиць та проїздів передбачити влаштування асфальтобетонного покриття. На пішохідних доріжках і тротуарах пропонується влаштування асфальтобетонного покриття та покриття із бетонних плит.

***Інженерне обладнання території***

*Водопостачання і каналізація*

Забудову території Міста майбутнього „InterMedicalEcoCiti” що проектуються передбачається обладнати системами водопостачання та каналізації.

Потреба у воді питної якості території, що проектується складе 3861,21 м3 за максимальну добу; технічної води на зрошення і поливання територій 4058,56 м3 за максимальну добу (ДБН 360-92\*\*). Розрахунки по групах водокористувачів наведені у таблиці нижче.

Покриття розрахункової потреби у воді питної якості передбачається із підземних джерел. За гідрогеологічними умовами основним водоносним горизонтом в районі детального планування території є горизонт верхньоміоценових відкладів. Глибина залягання комплексу 70 - 120 м, максимальний дебіт свердловин, що експлуатуються - 5-18 л/с, горизонт надзвичайно водоємний. Води гідрокарбонатні, з мінералізацією до 0,9 г/л. Розрахункова продуктивність свердловин за 20 годин за добу та дебіту 12 л/с – 0,86 тис. м3/добу.

Для забезпечення водою питної якості території Міста майбутнього „InterMedicalEcoCiti” проектом передбачається будівництво двох окремих систем питного водопостачання. Для зони № I проектуються дві ділянки водопровідних споруд та 4 свердловини. Для зон № II та №III проектується одна ділянка водопровідних споруд і одна артезіанська свердловина. Зона санітарної охорони першого поясу підземних джерел 30 м, другий та третій пояси розраховуються на стадії робочого проектування водозабору. На кожній ділянці передбачаються напірно-регулюючі резервуари, споруди знезаражування та поліпшення якості води (при необхідності), будівництво насосної станції II підйому.

*Санітарне очищення*

Відповідно до норм ДБН 360-92\*\* розрахунковий об’єм накопичення твердих побутових відходів (ТПВ) та сміття з вулиць на розрахунковий строк складе 4,21 тис. т/рік. Чисельність рекреантів цілорічних – 13200 осіб. Норма накопичення ТПВ 290 кг/рік, сміття та невраховані 10%. Необхідна площа полігону з розрахунку 0,02 га на 1 тис. т відходів на розрахунковий строк (20 років) – 1,68 га.

У зв'язку з тим, що проблема знешкодження ТПВ актуальна для всього регіону та облаштування екологічно чистого підприємства по знешкодженню вимагає значних одноразових витрат, рекомендується прийняти участь у розробці регіональної схеми санітарного очищення з проробленням варіанта дальнього транспортування, будівництва районного підприємства промислової переробки і знешкодження відходів. Вибір ділянки під розміщення підприємства по переробці ТПВ доцільно проводити в межах рекультивованих частин діючих звалищ або в межах відпрацьованих кар’єрів.

Також з метою забезпечення виконання “Програми поводження з твердими побутовими відходами“ (постанова Кабінетові Міністрів України від 4.04.2004 р. №265) передбачається подальше впровадження організації роздільного збору твердих побутових відходів з наступним використанням і утилізацією. За умови організації роздільного збору обсяг вивозу твердих побутових відходів можна зменшити на 30-50%.

Для санітарного очищення необхідно: 3 сміттєвоза та 7 прибиральних машин та механізмів.

*Енергопостачання*

Проектом передбачається будівництво «Міста майбутнього» «InterMedicalEcoCity» з оздоровчо-рекреаційною та парково-громадською зонами. Для енергопостачання перспективного споживачів проектом пропонується використання нетрадиційних і поновлюваних джерел енергії, а саме енергії сонця. Потенціал сонячної енергії Арабатської Стрілки є достатньо високим для широкого впровадження теплоенергетичного обладнання. В кліматометеорологічних умовах території, що розглядається, є ефективним застосування плоских сонячних колекторів для сонячного теплопостачання, які використовують як пряму, так і розсіяну сонячну радіацію. Геліоустановки можна застосовувати в зонах децентралізованого теплопостачання та можуть бути розташовані на ділянках, що не забудовуються, а також на дахах будівель-споживачів тепла. Враховуючи нерівномірність надходження тепла, установки сонячної теплоенергетики більш доцільно доповнювати іншими енергетичними установками (наприклад, тепловими насосами).