***4.1.5.2. Соціально-побутова інфраструктура***

*Технологія* *гідротехнічних заходів з інженерної підготовки*

*та захисту території*

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.

Для захисту території від затоплення і підтоплення рекомендується метод площинної підсипки. Висота підсипки орієнтовно становить 2,1 м у відповідності до існуючого рельєфу та функціонального призначення території (капітальна забудова.). Разом загальна площа площинної підсипки на висоту 2,1 м складає 300,0 га (ділянка № 1 – 250 га; ділянка № 2 – 50 га), загальним обсягом необхідного для утворення проектної території ґрунту - 7,2 млн. м³; в парковій зоні виконати також підсипку території орієнтовно на висоту 1,0 м з обсягом необхідного для утворення проектної території ґрунту – 0,384 млн. м³.

Існуючі заболочені кар’єри також рекомендується підсипати, у середньому на відмітку 2,1 м. Така висота забезпечить нормальні санітарні умови.

Заболочені ділянки можуть бути ареалами для виплоду малярійного комара, для покращення санітарно-гігієнічних умов виникає необхідність проведення комплексу протималярійних заходів, шляхом влаштування відкритої та закритої дренажної системи осушення і підсипки території. Підсипка виконується на висоту 2,1 м, а для озеленення на прилеглих до забудови територіях, ландшафтний парк та ін. – на висоту до 1,0 м.

Таке ж рішення приймається по відношенню до заболочених понижень, висота підсипки яких, в середньому, складе 1,0 м.

Загальна площа території кар’єрів, що потребують підсипки складе 102 га. Для цього потрібно біля 2070,0 тис. м3 ґрунту.

На всіх ділянках забудови виконати ретельне вертикальне планування території та організацію поверхневого стоку.

Для благоустрою прибережної зони необхідно влаштувати набережні на території кожного комплексу та благоустроїти пляжі, загальна протяжність набережної складе 4,4 км, в тому числі: комплекс № 1 - 3,4 км; комплекс № 2 - 1,0 км.

При влаштуванні набережної виконати підсипку території на висоту в середньому до 1,8-2,1 м, за умови, що траса набережної пройде, в основному, по природному гребню. Відкоси закладати у відношенні 1:2; мокрий відкіс набережної закріпити залізобетонними плитами. Крім того, вздовж набережної необхідно влаштувати дренаж (типу «задамбовий дренаж») з боку забудови, вартість якого включається у вартість набережної.

Для благоустрою пляжів необхідно виконати, в основному, вертикальне планування пляжної смуги з ухилом в бік моря. Існуючі пляжі підлягають частково на окремих ділянках розширенню, благоустрою і оснащенню інженерним обладнанням, на загальній протяжності 4,4 км, в тому числі: комплекс № 1 - 3,4 км; комплекс № 2 - 1,0 км.

Обсяги та вартісні показники приведені в таблиці далі; визначені орієнтовно та потребують уточнення на подальших, більш конкретних і детальних стадіях проектування.

При обрахуванні вартості утворення території вартість 1 м³ прийнята орієнтовно до 10 грн. , так як ґрунт передбачається використовувати той,що буде вийнятий на своїй території при влаштуванні декоративних водойм та басейнів.

### *Технологічні транспортні рішення*

На ближню 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.

Таблиця 4.20 - Основні гідротехнічні заходи з інженерної підготовки території

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **з/п** | **Назва заходів** | **Одини**  **ця**  **вимі**  **ру** | **Всього** | | **Кількість** | | **Орієнтовна вартість,**  **млн. грн.** | |
| **Кількість** | **Орієнтовна вартість,**  **млн. грн.** | **Комплекс**  **№1**  **360 га** | **Комплекс**  **№2**  **54 га** | **Комплекс**  **№1** | **Комплекс**  **№2** |
| 1 | Утворення території під капітальну забудову (площинна підсипка на h=2,1м) стоим.1 м³=10грн | га | 300,0  (250+50) | 75,6 | 250,0 | 50,0 | 63,0 | 12,6 |
| 2 | Площинна підсипка - паркова зона(h=1,0 м) | га | 32,0 | 3,2 | - | 32,0 | - | 3,2 |
| 3 | Набережна | км | 4,3 | 10,75 | 3,25 | 1,05 | 8,125 | 2,625 |
| 4 | Благоустрій пляжів | км/га | 4,3/13,0 | 0,975 | 3,25/9,9 | 1,05/3,1 | 0,743 | 0,232 |
| 5 | Захист від підтоплення і затоплення | га | 460.0 | \* | 360,0 | 100,0 | \* | \* |
| 6 | Засипка кар’єрів  (на h=2,1 м) | га | 102,0 | \* | 52,0 | 50,0 | \* | \* |
|  | **Разом:** | **-** | **-** | **90, 525 = 90,6** | **-** | **-** | **71,868 = 71,9** | **18,657 = 18,7** |

\* - вартість включена у вартість утворення території;

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.

Крім того, 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.

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

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

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

### Таблиця 4. 21 - Орієнтовні вартісні показники по освоєнню території, що розглядається.

| **Робота (код)** | **Робота (найменування)** | **Строк виконання (орієнтовний)** | **Вартість (орієнтовна), млн. грн.** | **Порядок виконання робіт** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Транспорт** | | | | |
| Т1 | Будівництво територіальної автомобільної дороги державного значення за параметрами ІІ технічної категорії з шириною проїзної частини 15,0 м, протяжністю 30,0 км. | 12 місяців | 450,0 | Після виконання робіт з інженерного захисту та прокладання інженерних мереж |
| Т2 | Будівництво причалу для приймання суден | 12 місяців | 20,0 | Після Т1 та Т3 |
| Т3 | Будівництво мережі житлових вулиць (в т.ч. проїздів) з велодоріжками, протяжністю 30,0 км | 12 місяців | 210,0 | Після виконання робіт з інженерного захисту та прокладання інженерних мереж |
| Т4 | Будівництво перехоп-люючої автостоянки (ба-гатоповерхового гаражу) на в’їзді-виїзді з Ара-батської стрілки, для постійного зберігання індивідуальних легкових автомобілів відпочивальників та обслуговуючого персоналу, загальною кількістю 2100 машино-місць, площею 31500 м2 | 6 місяців | 80,0 | Після Т1 |
| Т5 | Будівництво автостоянок для тимчасового зберігання електрокарів та велосипедів біля громадських будинків та споруд масового відвідування, всього, з них: |  |  | Разом з Т2 |
| * електротранспорт | 1 місяць | 5,0 |
| * велотранспорт | 1 місяць | 1,0 |
|  | **Разом** |  | **766,0** |  |
| **Гідротехнічні заходи** | | | | |
| ГТ | Утворення та благоустрій території (намивним способом), доставка баржами, укладка на площадках, ущільнення ґрунту, відстій намитої території) – загальний обсяг ґрунту – 7,2 млн. м³ на загальній площі двох ділянок 300 га; набережна, пляжі; | 6 місяців ÷ 2 роки | 201,4 | 1) Намив ґрунту на баржу з глибини ~15÷20м;  2) Доставка ґрунту баржами на відстань до 10 км;  3) Укладення ґрунту з ущільненням на площадках забудови №1 та №2;  4) Відстій території – 4÷6 місяців; |
| в тому числі:  - ділянка №1, площею 250 га; |  | 158,9 | –"– |
| - ділянка №2, площею 50 га. |  | 32,9 | –"– |
| - паркова зона, площею 32,0 га. |  | 9,6 | –"– |
|  | **Разом** |  | **402,8** |  |
| **Вертикальне планування та дощова каналізація** | | | | |
| ВП | Вертикальне планування  Будівництво відкритої дощової каналізації  Будівництво міні очисних споруд дощової каналізації | Відповідно з будівництвом капітальних споруд | 56,1 | Усі роботи виконуються одночасно та у відповідності з будівництвом капітальних споруд та благоустроєм території. Відповідно до ПОБ. |
| в тому числі:  - оздоровчо-рекреаційна зона, | 42,3 |
| - оздоровча зона | 9,2 |
| - паркова –громадська зона | Відповідно із створенням паркової зони та будівництва капітальних споруд | 4,6 |
|  |  |  | **112,2** |  |
| **Енергопостачання** | | | | |
| 1 | Спорудження КСЕСТ в оздоровчо-рекреаційній зоні (І) | 6 місяців – 1 рік | 689,0 | На етапі завершення будівництва кожного окремого рекреацій-но-оздоровчого ком-плексу |
| 2 | Спорудження КСЕСТ в оздоровчій зоні (ІІ) | 6 місяців – 1 рік | 161,8 | На етапі завершення будівництва кожного окремого оздоровчо-го комплексу |
| 3 | Спорудження КСЕСТ в парково-громадській зоні (ІІІ) | 6 місяців – 1 рік | 49,2 | На етапі завершення будівництва кожного окремого громадсь-кого закладу |
| 4 | Будівництво об’єктів електроенергетики | 2 роки | 100,0 | Одночасно з будів-ництвом оздоровчо-рекреаційних та гро-мадських закладів |
|  | **Всього** |  | **1000,0** |  |
| **Водопостачання** | | | | |
| В1 | Прокладання вуличної водопровідної мережі (15,00 км) | 11 місяців | 7,33 | одночасно з В2, В3 |
| В2 | Прокладання внутрішньоділянкової водопровідної мережі (20,00 км) | 6 місяців | 7,50 | одночасно з В1, В3 |
| В3 | Будівництво ділянок водопровідних споруд (3 одиниці) | 6 місяців | 11,13 | одночасно з В1, В2 |
|  | **Всього** |  | **25,96** |  |
| **Каналізація** | | | | |
| К1 | Прокладання вуличної самопливної каналізаційної мережі (5,60 км) | 7 місяців | 2,38 | одночасно з К2, К3, К4, К5 |
| К2 | Прокладання внутрішньо-ділянкової каналізаційної мережі (17,00 км) | 8 місяців | 7,65 | одночасно з К1, К3, К4, К5 |
| К3 | Прокладання напірної каналізаційної мережі (3,50 км) | 3 місяці | 2,31 | одночасно з К1, К2, К4, К5 |
| К4 | Будівництво каналіза-ційних насосних станцій (2 одиниці) | 6 місяців | 0,80 | одночасно з К1, К2, К3, К5 |
| К5 | Будівництво каналізаційних очисних споруд (1 ділянка) | 6 місяців | 4,00 | одночасно з К1, К2, К3, К4 |
|  | **Всього** |  | **17,14** |  |
| **Санітарне очищення** | | | | |
| СО1 | Придбання сміттєвозів (3 одиниці) | 3 місяця | 2,10 | одночасно з СО2, СО3 |
| СО2 | Придбання прибиральних машин та механізмів (7 од.) | 3 місяця | 2,80 | одночасно з СО1, СО3 |
| СОЗ | Розробка Схеми санітарного очищення | 5 місяців | 0,30 | одночасно з СО1, СО2 |
|  | **Всього** |  | **5,20** |  |
| **Благоустрій, озеленення** | | | | |
|  | Озеленення території |  | 17,2 |  |
|  | Влаштування газонів |  | 6,6 |  |
|  | Влаштування пішохідних доріжок |  | 8,2 |  |
|  | **Разом** |  | **32,0** |  |