



МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ПРОЕКТУВАННЯ МІСТ “ДІПРОМІСТО” ІМЕНІ Ю.М.БІЛОКОНЯ

**РОЗДІЛ «ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО
ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА»**
(ЗВІТ ПРО СТРАТЕГІЧНУ ЕКОЛОГІЧНУ ОЦІНКУ)
**У СКЛАДІ ПЛАНУ ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ м. БРОВАРИ
КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

КИЇВ – 2019р.

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ПРОЕКТУВАННЯ МІСТ "ДІПРОМІСТО" ІМЕНІ Ю.М.БІЛОКОНЯ

В інституті працюють фахівці, які отримали сертифікати на виконання робіт в галузі архітектури відповідно до законодавства України.

В інституті наявні Державні ліцензії на виконання:

Топографо-геодезичні, картографічні роботи – Серія АВ № 547484 від 03.08.2010 р.

Проведення робіт із землеустрою - Серія АГ № 583330 від 19.04.2011 р.

Пожежна сигналізація та інші – Серія АГ № 595095 від 20.05.2011 р.

ISO 9001:2015

арх. № 92178
прим. №

РОЗДІЛ «ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА» (ЗВІТ ПРО СТРАТЕГІЧНУ ЕКОЛОГІЧНУ ОЦІНКУ) У СКЛАДІ ПЛАНУ ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ м. БРОВАРИ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Замовник: Броварська міська рада Київської області.
Договір: №1180-11-22-2019 від 13.11.2019р.

Директор інституту

І. І. Шпилевський

Заступник директора,
начальник інженерно-планувального відділу

О.В. Головань

в.о. Начальника архітектурно-планувального
управління, Начальник відділу нормативного та
методичного забезпечення містобудівного проектування

А.О. Економов

Начальник архітектурно-планувальної
майстерні №3, Головний архітектор проекту

М.О. Маслова

КИЇВ – 2019р.

Передмова

План зонування території м. Бровари розроблений ДП «ДІПРОМІСТО» на замовлення Управління містобудування та архітектури Броварської міської ради Київської області згідно додаткової угоди №1-2017 від 26.01.2017р. до договору №1180-01-2012 від 26.06.2012р.

У визначені Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності» терміни, а саме з 14 липня по 14 серпня 2017 року проект був оприлюднений для врахування громадських інтересів, а також 29.09.2017 року розглядався на засіданні архітектурно-містобудівної ради Броварської міської ради.

Враховуючи, що зазначений вид містобудівної документації розроблено у відповідності до чинного у 2012-2017 роках містобудівного законодавства, розділ «Охорона навколишнього природного середовища» (звіт про стратегічну екологічну оцінку) виконується у зв'язку з доповненнями до ст. 2 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 20.03.2018р в порядку, встановленому Законом України «Про стратегічну екологічну оцінку».

Розділ «Охорона навколишнього природного середовища» (звіт про стратегічну екологічну оцінку) розроблений в архітектурно-планувальній майстерні №3 (керівник – Маслова М.О.) та інженерно-планувальному відділі (керівник – Головань О.В.) авторським колективом у складі:

Головний архітектор проекту	М.О. Маслова
Головний інженер проектів	В.Г. Муха
Головний фахівець	Л.В. Дубневич
Архітектор 1 категорії	Т.М. Дегтяренко
Архітектор 3 категорії	О.О. Зубок
Інженер	Є.В. Коновал

Розділ 1. Зміст та основні цілі документа державного планування, його зв'язок з іншими документами державного планування.

План зонування території (Зонінг) є містобудівною документацією місцевого рівня, що виконується відповідно до ст. 16 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності». Зонінг призначений для регулювання планування та забудови території міста з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів, раціонального використання території, створення сприятливих умов для залучення інвестицій у будівництво шляхом забезпечення можливості вибору інвестором найбільш ефективного виду

використання земельної ділянки, забезпечення вільного доступу громадян до інформації стосовно розвитку населеного пункту.

Підставою для розробки проекту є:

- рішення Броварської міської ради Київської області №585-20-06 від 12.04.2012р. «Про розроблення плану зонування території міста Бровари»);
- завдання на розроблення проекту «План зонування м. Бровари», затверджене начальником управління містобудування та архітектури – головним архітектором міста 06.02.2017року.

Згідно з завданням на розроблення проекту надані пропозиції щодо встановлення умов та обмежень використання території для містобудівних потреб в межах територіальних зон визначених на підставі діючої містобудівної документації:

1. Генеральний план м. Бровари (затверджений рішенням Броварської міської ради від 26.08.1999 р., №150-11-23).
2. Містобудівне обґрунтування встановлення меж парку «Приозерний» в м. Бровари (27.12.2001, №523-36-23).
3. Детальний план території другої черги розширення кварталу Олімпійський (26.05.2005, №730-34-04).
4. Детальний план території на перетині вул. Красовського та вул. Кутузова в районі заводу «Торгмаш» (24.05.2007, №333-21-05).
5. Детальний план території на перетині II житлового району (район вулиць Богунської-Маяковського) (24.05.2007, №333-21-05).
6. Детальний план території VI житлового району. I етап. Схема планування території (зі змінами) (26.06.2008, №773-38-05).
7. Детальний план території житлового кварталу в районі радіостанції (17.12.2009, №1343-76-05).
8. Детальний план території , обмеженої вул. Київською, вул. Металургів, вул. Черняхівського, бульв. Незалежності (29.12.2011, № 734-23-06).
9. Проект внесення змін в проект детального плану території 10-мікрорайону (коригування) (13.09.2012, №734-23-06).
10. Проект внесення змін в «Детальний план території IV житлового району. I етап. Схема планування території» (затверджений рішенням Броварської міської ради від 24.10.2013, №1061-39-06).
11. Містобудівний розрахунок до об'єкту містобудування:»Будівництво житлового комплексу з об'єктами соціального і громадського призначення та об'єктами інженерно-транспортної інфраструктури в районі вулиці Богунської у м. Бровари Київської області» (ПНВП «Базіс-центр», м. Вінниця).

12. Землепорядна документація м. Бровари щодо відведених у постійне користування земельних ділянок.

Обсяг та склад плану зонування території прийнятий відповідно до:

- Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності»;
- Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»;
- Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку»;
- Національний стандарт України - ДСТУ-Н Б Б.1-1-12:2011 «Настанова про склад та зміст плану зонування території (Зонінг)»;
- ДБН 360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень»;
- ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»;
- ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій території»;
- Методичних рекомендацій із здійснення СЕО документів державного планування (наказ Мінекології № 296 від 10.08.2018 р.).

В проекті враховані вихідні дані надані Департаментом екології та природних ресурсів Київською ОДА (23.12.2019 р. №06.2-02.2-09/6803/4967).

При розробленні містобудівної документації та її стратегічної екологічної оцінки приймалися до уваги регіональні та місцеві програми які в тій чи іншій мірі визначають передумови для прийняття проектних рішень в містобудівній документації, а саме:

- «Програма охорони навколишнього природного середовища в місті Бровари Київської області на 2017-2019 роки» затверджена рішенням сесії Броварської міської ради від 28 вересня 2017 року № 673-32-07;

- «Програма соціально-економічного та культурного розвитку міста Бровари на 2019 рік» затверджена рішенням Броварської міської ради Київської області від 28.02.2019 року № 1317-53-07;

- «Програма розвитку системи освіти м. Бровари на 2019-2023 роки» затверджена рішенням Броварської міської ради Київської області від 20.12.2018 року № 1195-50-07;

- «Програма розвитку фізичної культури і спорту в м. Бровари на 2017-2021 роки» затверджена рішенням Броварської міської ради від 22.12.2016 р. № 435-23-07".

Розділ 2. Характеристика поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, та прогностні зміни цього стану, якщо документ державного планування не буде затверджено.

Місцеположення, рельєф

Відповідно до фізико-географічного районування України, територія м. Бровари розташована на межі Чернігівського Полісся і Північної лісостепової

області Дніпровської терасової рівнини, що займає південну акумулятивно-терасову частину Дніпровсько-Деснянського міжріччя.

В орографічному відношенні це північно-західна частина Придніпровської низовини з загальним ухилом поверхні в бік Дніпра.

Поверхня даної території слабо-хвиляста з окремими ділянками піщаних кучугур, бугрів і гряд, що підвищуються на висоту 5 – 10 м.

В умовах, що склалися, фактор морфології рельєфу має суттєве значення у планувальній організації міста.

Абсолютні відмітки поверхні території в межах міста становлять 112,0 – 137,0м БС. Гідрографічна сітка даної території та прилеглої до міста представлена річками: Десна, Любич, Трубіж, Смолянка, Красилівка, Басанка, Слуков, Осинка, дренажними канавами Трубіжанської зрошувальної системи, невеликими озерами. Територія міста природними водотоками не дронується.

Висновки. *Орографічні особливості мають значення стосовно інженерного захисту території, перспективи формування планувальної структури, оглядової панорамності оточуючого простору.*

Наявність значних рельєфних просторів виключає замкнутість території та не ускладнює її аерацію. Рівнинний характер рельєфу не створює прямої негативної дії щодо застійних явищ, та не ускладнює загальний екологічний стан території.

Клімат

Клімат помірно-континентальний з теплим літом і помірно-холодною зимою. Характеристика окремих елементів клімату подана за даними багаторічних спостережень на метеостанціях: «Бориспіль – 121,0 мБС», «Київ - 166,0 мБС», «Обсерваторія - 183,0 мБС», із урахуванням рекомендацій ДСТУ-НБВ.1.1-27/2010 "Будівельна кліматологія".

Основні кліматичні характеристики:

Температура повітря:

- середньорічна + 6,8°C,
- абсолютний мінімум – (-36 °C),
- абсолютний максимум + 39 °C.

Розрахункова температура:

- самої холодної п'ятиденки – (-22 °C),
- зимова вентиляційна – (-10,1 °C).

Опалювальний період:

- середня температура – (-1,4 °C),
- період - 191 доба.

Тривалість безморозного періоду:

- середня - 168 днів.

Глибина промерзання ґрунту:

- середня - 76см,
- максимальна - 130см.

Середньорічна відносна вологість повітря - 77 %.

Атмосферні опади:

- середньорічна кількість - 495мм;
- середньодобовий максимум - 41мм,
- спостережний максимум - 103мм

Висота снігового покриву:

- середньо-декадна - 28см,
- максимальна - 75см.

Кількість днів із стійким сніговим покривом – 102.

Домінуючі напрямки вітру та їх повторюваність:

- холодний період – Пн.Зх – (17,3 %),
- теплий період – Пд.Зх – (4,3 %).

Особливі атмосферні явища, прояви (середнє/максимум днів):

- тумани - 26/42днів,
- заметілі - 46/65 днів,
- грози - 30/42 днів,
- град -15/3 днів.

Максимальна швидкість вітру (можлива):

- 18 м/с - кожний рік,
- 20-21 м/с - один раз в 5-10 років,
- 22-23 м/с – один раз в 15-20 років.

Повторюваність напрямків вітру й штилів, (%)

Період року	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗх	Зх	ПнЗх	Штиль
МС «Бориспіль – 121,0 мБС»									
Теплий період	14,0	11,1	8,4	10,6	9,4	12,9	13,9	19,7	8,3
Холодний період	9,4	8,8	9,6	17,6	11,8	16,4	12,4	14,0	3,2
Рік	12,1	10,1	8,9	13,5	10,4	14,3	13,2	17,3	5,6

Необхідно звернути увагу на можливі прояви несприятливих атмосферних явищ, що можуть спричиняти метеорологічні ризики в тому числі і на стан здоров'я населення.

Тумани. Найбільш часто тумани проявляються в холодну пору року з середньою тривалістю до 4 годин. При цьому обмежується дальність видимості, модульні значення якої можуть складати 50,0-75,0 метрів. Дані характеристики важливі при проектуванні вуличної мережі, транспортних розв'язок.

Щодо стану здоров'я населення вони не є критичними враховуючи, що планувальною організацією передбачається виключення замкнутих просторів щодо аерації території.

Град. Це рідкісне атмосферне явище, що не перевищує прояву 2,1 днів/рік. Середня тривалість граду становить 3 – 6 хвилин. Прояв даного явища може привести до значних матеріальних збитків зеленому господарству.

Враховуючи коротку плинність прояву даного фактору, прямої дії щодо стану здоров'я населення даний фактор не створює.

Ожеледиця. Аналіз сильних випадків ожеледі в Україні показав, що дана територія відноситься до 4 району небезпеки, де переважають слабкі прояви даного фактору, але 1 раз/10 років дане явище в місцевих умовах отримує прояв, що може призвести до руйнування легких металевих конструкцій, ліній електропередач (пориви), та зелених насаджень.

В умовах спокійного рельєфу, та планувальної організації території підвищені ризики прояву травматизму оцінюються як мінімальні.

Інсоляція. Відповідно до архітектурно-будівельного кліматичного районування територія, що розглядається відноситься до I району, який характеризується сприятливими кліматичними умовами для проживання.

З метою дотримання вимог щодо інсоляції будинків та споруд, вирішується шляхом упорядкування планувальної структури внутрішніх квартальних просторів, з дотриманням вимог по зеленим насадженням.

Висновки. *В цілому, кліматичні умови щодо планувальної організації території сприятливі для містобудівної діяльності. Прямого впливу на стан здоров'я населення не здійснюється. Містобудівні обмеження по даному фактору відсутні.*

Ґрунтовий покрив

Згідно ґрунтово-географічного районування, м. Бровари відноситься до листяно-лісової зони сірих лісових ґрунтів.

Ґрунтовий покрив району представлений малогумусними дерново-слабо і середньопідзолистими оглеєними супіщаними і суглинистими ґрунтами, що відносяться до категорії малоцінних.

Ґрунтоутворюючими породами є водно-льодовикові і алювіальні супіщані та піщані відклади.

На слабо дренованих територіях і терасових зниженнях зустрічаються лугові та солончакові ґрунти в комплексі з болотними, торфово-болотними.

Ґрунти характеризуються низьким рівнем природної родючості, але сприятливі для озеленення зональними дерево-чагарниковими насадженнями.

Висновки. *Дані ґрунти відносяться до категорії нижче середньої продуктивних для сільськогосподарського використання. Потребують помірного внесення мінеральних та органічних добрив. Для розвитку садівництва, дані ґрунти потребують проведення помірних*

агротехнологічних заходів щодо посадкового матеріалу, заміни до 30 % лункових наповнень із послідуною їх підкормкою.

Враховуючи, що даний фактор оцінюється в межах території міста, його використання для с/г виробництва не передбачається. Техногенний вплив на ґрунтовий покрив буде здійснюватись відповідно рішень генерального плану. Погіршення екологічного стану наявного ґрунтового покриву території не прогнозується. Для ландшафтного благоустрою та озеленення міської території, дані ґрунти придатні без обмежень.

Геологічна будова

У геологічній будові території району приймають участь кристалічні породи докембрію і продукти їх руйнування, відклади мезозою (породи тріасової, юрської, крейдової систем), кайнозою (палеогенової, неогенової і четвертинної систем).

Район приурочений до північно-східного схилу Українського кристалічного масиву. Кристалічний фундамент складений глибоко метаморфізованими породами, залягає на глибині від 200,0 до 900,0м.

Четвертинні відклади перекривають суцільним чохлом всю територію, залягаючи на розмитій поверхні неогенового, палеогенового і юрського віків.

У віковому відношенні вони представлені нижньо-, середньо-, верхньочетвертинними та сучасними відкладами. Головну роль серед них відіграють алювіальні, еолово-делювіальні та еолово-алювіальні відклади. Літологічно вони представлені пісками, суглинками, лесами, лесовидними суглинками. Загальна товща четвертинних відкладів коливається від декількох метрів до десятків метрів, досягаючи в деяких місцях 100,0-125,0м.

В межах міста широко розповсюджені процеси підтоплення ґрунтовими водами.

Згідно з матеріалами ТОВ «Геопроект-2010», виконаних інженерно-гідрологічних вишукувань до найбільш підтопленої частини міста відноситься його західна частина. Вона орієнтовно обмежена вул. Єсеніна, Садовим центром, вул. Леваневського, Дорошенко, Маяковського, терасою залізниці, парком Перемога, вул. Т.Шевченка, Радгоспною та Горького (біля 1098,0га).

Відповідно до даних Управління житлово-комунального господарства (лист № 01-23/981 від 01.07.2013р.), до критично - підтоплених територій міста відносяться ділянки площею 2,4га з об'ємом стоку води орієнтовно 10,0тис. м³/час-пik.

На цих ділянках підтоплення заходи по зниженню рівня ґрунтових вод необхідно виконувати першочергово.

Підтоплення та заболочування територій тісно пов'язано з режимом підземних вод: зміною їх запасів і рівнів під впливом природних умов та антропогенних чинників. На розвиток підтоплення впливає не тільки глибина підземних вод, а також функціональне використання території, наявність

підземних і надземних споруд та комунікацій. Залягання біля поверхні землі місцевих водотривких порід, слабо проникних порід, які утримують води та вихід підземних вод на поверхню приводять до підтоплення територій. Сезонні, річні та багаторічні коливання рівня підземних вод обумовлюються кліматичними особливостями району, а висотне положення рівня підземних вод визначається умовами їх природного дренажування.

Висновки. У зв'язку з наявністю процесів підтоплення у межах міста Бровари, виникає необхідність комплексного захисту території з проведенням на кожній проблемній ділянці інженерних заходів для захисту території від цього явища, ліквідації причин та наслідків підтоплення, що потребує проведення більш детальних інженерно-гідрологічних вишукувань на підставі послідувочої розробки спеціалізованої роботи "ТЕО інженерного захисту території м. Бровари". Проектом передбачається:

- розвиток системи дощової каналізації та гідротехнічний захист території міста;
- розчистка та реконструкція зовнішніх скидових каналів – «Красилівський» та «Осинка»;

Дані питання відображені в розділах «Інженерна підготовка та захист території»; "Дощова каналізація".

Гідрогеологічні умови

В гідрогеологічному відношенні територія розташована в межах південно-західного борту Дніпровського артезіанського басейну.

У відповідності з геологічною будовою і геоструктурними особливостями, в межах району виділяються наступні водоносні горизонти і комплекси:

- водоносний комплекс алювіальних і флювіогляціальних відкладів першої надзапальної тераси р. Дніпро;
- водоносний комплекс алювіальних і флювіогляціальних відкладів другої надзапальної тераси р. Дніпро;
- водоносний комплекс еоценових відкладів;
- водоносний горизонт відкладів сеноманського та келловейського ярусів;
- водоносний горизонт відкладів байоського ярусу;
- водоносний горизонт тріасових відкладів;
- водоносний горизонт пермських відкладів верхніх відділів.

В районі міста основними водоносними горизонтами є водоносні комплекси і горизонти, приурочені до алювіальних та флювіогляціальних відкладів другої надзапальної тераси Дніпра, відкладів сеноманського ярусу та нижнього відділу крейдової системи, верхньоярських відкладів байосу.

Водоносний комплекс алювіальних і флювіогляціальних відкладів представлений пісками від м/з до к/з, потужністю до 44м. Води безнапірні,

дебіт свердловини 1,5-13,9 л/с, мінералізація води – 0,5 г/л, загальна твердість – 4,5-7,0 мг/екв, вміст заліза підвищений – 0,3-1,0 мг/л.

В цілому водоносний комплекс сприятливий для використання водопостачання міста, але підвищений вміст заліза, а також можливість забруднення з поверхні дозволяє рекомендувати його, в основному, для технічного водозабезпечення.

Водоносний горизонт сеноманського і келловейського ярусів представлений пісками м/з потужністю до 44м. Горизонт напірний. Дебіт свердловин 7,5 – 11,1 л/с. Води прісні, з мінералізацією 0,7 г/л, загальна твердість 2,3 – 9,1 мг/екв. Горизонт може бути рекомендований для розширення водопостачання міста Бровари.

Водоносний горизонт байоського ярусу представлений пісками різнозернистими, потужністю 18-51м. Горизонт напірний. Дебіт свердловин 8,3-13,8 л/с. Мінералізація води – до 0,5 г/л, загальна твердість до 6 мг/екв. Горизонт може бути рекомендований для подальшого розширення водопостачання.

Всі водоносні горизонти надійно захищені від радіоактивного забруднення і можуть бути рекомендовані для подальшого розширення водопостачання міста.

Затверджені експлуатаційні запаси підземних вод в районі міста Бровари становлять 90,6 тис. м³/добу.

На північно-західній околиці міста в лісовому масиві Броварського лісництва Дарницького лісопаркового господарства оглядово розвідані мінеральні води типу «Миргородська» і «Куяльник», без детального вивчення.

Попередньо оцінені запаси води становлять 384,0 м³/добу по категорії А + В (УкрТКЗ 24.12.1981р., №4154)

За висновками Одеського НДІК мінеральні води є хлоридно-натрієвими слабо мінералізованими (3,6-3,9 г/л), без специфічних компонентів і властивостей і рекомендовані для використання в бальнеології для розливу, як лікувально-столові з установами зон санітарної охорони на підставі подальшого розроблення спеціалізованої роботи.

Отже, водовідбір можливо здійснювати в межах попередньо затвердженої кількості експлуатаційних запасів за умови залучення їх до наявної системи водопостачання.

Висновки. *Гідрогеологічні особливості території сприятливі для подальшого розвитку централізованого водопостачання. Води гідрокарбонатно-кальцієвого складу. Відносяться до прісних, м'які. Мінералізація не перевищує 0,3 - 0,6 г/дм³. Дебіти свердловин від 18 до 140,0 м³/добу. Для широкого централізованого водопостачання не обмежені. Негативної дії на стан здоров'я населення не створюють.*

Проектом передбачається 100% забезпечення централізованим водопостачанням міста. Подальший розвиток потребує оновлення спеціалізованого проекту « Схеми водопостачання м. Бровари », а також переоцінку кадастрових запасів питних вод, визначення зон санітарної охорони та обрахування кадастрових запасів перспективних ділянок водозаборів.

Інженерно-будівельна оцінка території

Відповідно схеми інженерно-геологічного районування України м. Бровари відноситься до території значної складності будівельних умов освоєння за фактором підтоплення, що потребує комплексного підходу до стратегії вирішення питань щодо пониження рівня ґрунтових вод та їх відводу у зовнішню скидову систему каналів-колекторів (Красилівський та р. Осинка). Технологічне оновлення роботи скидових каналів відноситься до невідкладних заходів, які забезпечують відвід поверхневого стоку з території міста.

Підземні води по відношенню до бетону не мають агресивності (СНиП II-28-73).

В сейсмічному відношенні (ДБН В.1.1 - 12/2014 "Будівництво в сейсмічних районах України") відповідно карти „А” для проектування та будівництва об’єктів і будівель масового громадського, промислового призначення, різних житлових об’єктів в міській та сільській місцевості територія міста відноситься до несейсмічної зони (5 балів). Згідно карт „В” для проектування та будівництва об’єктів і будівель підвищеного рівня відповідальності, що мають коефіцієнт надійності не менш 1,1 у відповідності з ГОСТ 27751-88, пошкодження або руйнування яких під впливом землетрусу може призвести до надзвичайних ситуацій регіонального рівня, територія міста відноситься до несейсмічної зони (5 балів) та „С” для особливо відповідальних об’єктів і споруд, що мають коефіцієнт надійності за відповідальністю не менш ніж 1,2 у відповідності з ГОСТ 27751-88, пошкодження або руйнування яких під впливом землетрусу може призвести до надзвичайних ситуацій державного рівня, території міста відноситься до сейсмічних зон (6 балів відповідно).

Ґрунтові умови характеризуються I типом просідання.

За умов складності інженерно-будівельного освоєння виділяються:

- території сприятливі для будівництва (61,2% від площі міста). значна частина (північна і північно-східна) території міста з уклонами поверхні до 10%, з рівнем залягання ґрунтових вод глибше 2,5м, літологічно складені пісками, суглинками і лесовидними суглинками, розрахунковий опір ґрунтів основ – 2,0-3,0 кгс/см²;
- території малосприятливі для будівництва (32,3% від площі міста). території з рівнем залягання ґрунтових вод від 1,0 до 2,5м, ділянки, зайняті піщаними кучугурами, буграми, грядами, ділянки з уклоном поверхні менше 0,5%, літологічно складені суглинками, лесовидними

суглинками, пісками, розрахунковий опір ґрунтів основ 2,0-3,0 кгс/см²; Освоєння цих ділянок потребує додаткових капітальних затрат на інженерну підготовку території;

- території несприятливі для будівництва (6,5% від площі міста). території з високим рівнем залягання ґрунтових вод (0,5м і вище), заболочені ділянки, літологічно складені піщано-глинистими відкладами. Дані ділянки потребують невідкладного інженерного захисту.

Особливо проблемною територією щодо послідуєчого будівельного освоєння по фактору підтоплення є вільні від забудови території в районі вул. Богунської. Їх освоєння можливе лише за умов обов'язкового виконання першочергових заходів щодо комплексного інженерного захисту території – пониження рівня ґрунтових вод з їх послідуєчим відведенням у скидовий канал р.Осинка.

У проекті генерального плану фактор інженерно-будівельної оцінки визначає комплексну варіантну можливість територіального розвитку з урахуванням вартості будівельного освоєння території та розвитку зливової каналізації. Першочерговість захисту міста від підтоплення повинно проводитись комплексно за визначеними факторами, першочергово – розчисткою скидових каналів та розвитком системи дощової каналізації.

Висновки. *Відповідно вище викладеного, загальна інженерно-будівельна оцінка території сприятлива. Ризики щодо її освоєння відсутні, передбачається пониження рівня ґрунтових вод, широкий розвиток дощової каналізації. Проектні рішення щодо інженерного захисту території та її благоустрою направлені на покращення екологічного стану. Негативний вплив на міське середовище не створюється.*

Стан повітряного басейну

За природними метеорологічними умовами м. Бровари відноситься до територій з підвищеним потенціалом забруднення атмосферного повітря, несприятливими умовами розсіювання промислових викидів (Районування України за потенціалом забруднення).

Згідно з даними «Статистичного щорічника Київської області» загальні обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в динаміці по рокам складали біля 8,5 тис. тон/рік.

Динаміка викидів шкідливих речовин по м. Бровари (тон)

Джерела забруднення	2008	2009	2010	2011	2012
стаціонарні	520,0	259,0	185,0	183,0	173,0
пересувні	8219,0	7637,0	7618,0	7775,0	8349,0

У розрахунку на одну особу у межах м. Бровари у середньому припадало 86,7 кг шкідливих речовин (даний показник знаходиться у постійному динамічному стані). Зведений том ГДК по місту не розроблявся.

Багаторічний моніторинг стану атмосферного повітря здійснювався у вибраних та затверджених точках, що мають найбільше гігієнічне значення, а саме поблизу автомобільних доріг та промислових підприємств (територія ЗОШ І-ІІІ ст. №1, вул. Черняхівського (20 метрів від автодороги), вул. Кірова, територія дитячої лікарні, вул. Красовського, ливарний цех заводу «Торгмаш», підфакельні викиди асфальтного виробництва в районі вул.Кутузова. Рівні забруднення фіксувалися в межах 1-2,5 ГДК від ліній руху автотранспорту (лист райуправління СЕС від 1.07.2013 р., № 558).

До основної групи промислових та інших підприємств, які здійснюють суттєві викиди забруднюючих речовин в межах м. Бровари, слід віднести ПрАТ «Броварське ШБУ №50» (асфальтно-бетонний завод), асфальтобетонний завод, ТОВ «Київгума», ПАТ «Броварський завод пластмас», ДП «Завод порошкової металургії», ТОВ «Втормасплав», ТОВ «Втортех», ТОВ «Броварський шиноремонтний завод», Броварський алюмінієвий завод ТОВ «Інвестицій третього тисячоліття», ПАТ «Броварський завод пластмас», автозаправні станції та інші.

Основними шкідливими речовинами, які забруднюють атмосферне повітря, є органічний та неорганічний пил, окис вуглецю, двоокис азоту та сірки, окис азоту, органічні сполуки, формальдегід, ацетон та вуглеводні, що пов'язано із діяльністю автотранспорту.

**Обсяг викидів найпоширеніших забруднюючих речовин
м. Бровари в атмосферне повітря у 2013 р. (тис. тонн)**

Джерела викидів	Діоксид сірки	Діоксид азоту	Окисид вуглецю	Окисид азоту	Неметанові леткі органічні сполуки	Діоксид вуглецю
стаціонарні	0,005	0,063	0,063	0,001	0,005	8,5
пересувні	0,079	0,775	6,396	0,005	0,969	93,3

Основним джерелом забруднення виступає автотранспорт, на частку якого припадає біля 98% обсягу від загальних викидів. За останні роки дана проблема навіть погіршилась, що визначається зростаючим рівнем автомобілізації, технічним зносом рухомого складу. Підвищене забруднення приземних смуг атмосферного повітря продуктами згорання автомобільного палива (оксидом вуглецю та окислами азоту) реєструється вздовж основних автомагістралей - вул. Київська та Кірова.

Враховуючи ситуацію, що склалася, проектні рішення генплану передбачають в роботі промислових підприємств впровадження системи пилогазоочисних заходів відповідно вимог природоохоронного законодавства. Система організації дорожнього руху також направлена на

вирішення проблеми забруднення атмосферного повітря продуктами згорання автомобільного палива. Отже, фактор забруднення знаходиться у постійно динамічному стані і залежить від багатьох складових.

Загальний інтегральний показник щодо стану повітря - ІЗА - "індекс забруднення атмосфери" по території міста емпірично обраховується як підвищений (до 6,5), що пояснюється малою потужністю промислової виробничої діяльності. Основний обсяг викидів припадає на садибне опалення та діяльність автотранспорту – 93,4 %. Контроль за станом повітря проводиться на стаціонарному пості по вул. С. Петлюри.

Вирішення проблеми можливе тільки шляхом покращення технології виробництва, облаштуванням та розвитком магістральних вулиць, та планувальної організації території з доведенням контрольних показників до нормативних величин 0,8-1,0 ГДК.

Висновки. Враховуючи відсутність значної промислово-виробничої діяльності, стан повітря характеризується як умовно задовільний. Для поліпшення стану повітря по виробничим підприємствам необхідно провести екологізації виробничих процесів, що дозволить значно поліпшити їх екологічний стан (ДБН Б.2.2-12:2019, п.14.11.2). Окрім того, по магістральним вулицям, рахується за доцільне проведення їх технічної реконструкції із покращенням дорожнього полотна, та збільшення пропускної здатності (зелених режимів руху). Із урахуванням проектних рішень щодо розвитку житлової та громадської забудови, об'єктів соціального призначення, рекреації, благоустрою та озеленення, погіршення екологічного стану житлових території, та негативного впливу на здоров'я населення - не передбачається.

Планувальні обмеження.

Система планувальних обмежень представлена головним чином санітарно-захисними зонами (СЗЗ) від промислових підприємств і виробництв, сільськогосподарських об'єктів, об'єктів комунального призначення. Усі вони відносяться до I – V класу шкідливості, для яких нормативні СЗЗ становлять від 1000 до 50м.

Головні планувальні обмеження представлені СЗЗ асфальтобетонного заводу, ПрАТ «Броварського ШБУ №50», ПП «Броварської сільгоспхімії», ДП «Заводу порошкової металургії», Броварського алюмінієвого заводу, ТОВ «Інвестицій третього тисячоліття», ТОВ «Вторма-сплав», ТОВ «Броварського шиноремонтного заводу», ТОВ «Втортех», ТОВ «Київгума», шламокопичувачів, кладовищ, очисних споруд та ветеринарно-лікувального закладу.

Нормативні СЗЗ діючих основних виробництв та інших об'єктів

Об'єкти	Нормативна СЗЗ, (м)	Документ
1	2	3

<i>Промислові підприємства, склади і бази</i>		
Асфальтобетонний завод	1000	ДСП 173-96 (додаток №4)
ПрАТ «Броварське ШБУ №50»	1000	- // -
ПП «Броварська сільгоспхімія»	500	ДСП 173-96 (додаток №8)
ДП «Завод порошкової металургії»	500	ДСП 173-96 (додаток №4)
Шламонакопичувачі	300	Лист Броварського районного управління Держсанепідслужби України у Київській області від 23.08.13р., №780.
1	2	3
ТОВ «Вторма-сплав»	300	ДСП 173-96 (додаток №4)
ТОВ «Броварський шиноремонтний завод»	300	- // -
ТОВ «Втортех»	300	- // -
Броварський алюмінієвий завод ТОВ «Інвестицій третього тисячоліття»	300	- // -
ТОВ «Київгума»	300	- // -
ТОВ «Орієнтир буделемент»	100	- // -
ПАТ «Броварський завод пластмас»	100	- // -
ТОВ «УБ Закордонмонтажспецбуд»	100	- // -
ТОВ «Фірма Бротеп»	100	- // -
ТОВ «Полюс плюс»	100	- // -
ТОВ «Вінсо»	100	- // -
ТОВ «Делана»	100	- // -
ВАТ «Кранобудівна фірма «Стріла»	100	- // -
ВАТ «Броварський завод будівельних конструкцій»	100	- // -
ДП ПАТ «Мостобуд Мостогаїн 112»	100	- // -
КП «Бровари-благоустрій»	100	- // -
ВАТ «Управління механізації будівельних робіт»	100	- // -
ТОВ «Техноекспорт»	100	- // -
ТОВ «Ветмонтаж»	100	- // -
ТОВ «Будконструкція»	100	- // -
ТОВ «Фірма Підряд»	100	- // -
ТОВ «Меблева фабрика «Дружба»	100	- // -
ТОВ ВКФ «Кріопром»	100	- // -
ТОВ «Вікторія-груп»	100	- // -
ТОВ «Рітім»	100	- // -
ТОВ «Фірма «Гонпол»	100	- // -
Броварська автобаза №2	100	- // -
Фірма «Саліт»	100	- // -
ТОВ «Олта»	100	- // -
ТОВ «Аспект»	100	- // -
ТОВ «Атлант-Плюс»	100	- // -
ПП фірма «Віанор»	100	- // -
ТОВ «Прімавера Плюс»	100	- // -

ТОВ «Броварська сільгосптехніка»	100	- // -
Фірма «Бровафарма»	100	- // -
ПрАТ «Спецбудмаш»	100	- // -
ВАТ СПМК-509	100	- // -
ТОВ «Спецтехмонтаж»	100	- // -
ТОВ«Деревообробне підприємство «Явір»	100	- // -
ЗАТ «Бомет металекс»	100	- // -
ТОВ «Комбінат Бровари будвироби»	100	- // -
ТОВ «Будінвестпроект»	100	- // -
ТОВ «Трансметал»	100	- // -
1	2	3
ТОВ «Біагомет» ТОВ СП «Екометал»	100	- // -
ТОВ «БДБК «Меркурій»	100	- // -
БМУ-3	100	- // -
ТОВ «Інтерметал-пласт»	100	- // -
ПП «Хімпласт»	100	- // -
ТОВ «Авто-плюс»	100	- // -
ТОВ «МЖК-1»	100	- // -
ВАТ «РСПК-4»	100	- // -
СП ТОВ «Основа-Солсиф»	100	- // -
ПП «Ленбуд»	100	- // -
Броварський деревообробний комбінат	100	- // -
ТОВ «Механічний завод «Сонет»	100	- // -
ТОВ «Омега-інвест»	100	- // -
СМУ-6	100	- // -
ТОВ «Пері Україна»	100	- // -
ПУ «Броварський завод Торгмаш»	100	- // -
ЗАТ СПМК-2 «Теплицямонтаж»	100	- // -
ТОВ «БАЗтехсервіс»	100	- // -
ТОВ «Основа»	100	- // -
ТОВ «Блюз»	100	- // -
ТОВ «Термоізоляція»	100	- // -
ТОВ «Зернопереробний комплекс»	100	- // -
Броварське Рай ДУ	100	- // -
КП «Бровари-благоустрій»	100	- // -
АТП 13262	100	- // -
Шляхоексплуатаційне управління	100	- // -
ПМК-24	100	- // -
ТОВ «Дірол»	100	- // -
ЗАТ «Броварський світлотехнічний завод «Люмен»	100	- // -
ТОВ «Укрпромскло»	100	- // -
ТОВ «Талсі ФК»	100	- // -
ТОВ «Євробетон»	100	- // -
СП ТОВ «Бітунова України»	100	ДСП 173-96 (додаток №6)

ТОВ «Автобансервіс»	100	- // -
ТОВ «Укрветпромпочтач»	100	- // -
ДП «Конярство України»	100	ДСП 173-96 (додаток №5)
ТОВ «Броварська сільгосптехніка»	100	- // -
Група малих підприємств	50	- // -
Гаражі	15-50	ДБН 360-92**(табл. 7.5.)
Складські території (продовольчо-товарні)	50	ДСП 173-96 (додаток №6)
Інші об'єкти IV-V класу шкідливості	50-100	
<i>Комунікаційні об'єкти</i>		
ЛЕП (330кВ – 30м, 110кВ – 20м, 35кВ – 15м) – охоронна зона	30/15	ДБН 360-92**, (табл. 8.5а*)
1	2	3
ГРС (СЗЗ)	300	ДСП 173-96 (додаток №4); Закон України «Про правовий режим земель охоронних зон об'єктів магістральних трубопроводів» № 3041-VI від 17.11.2011р. (ст. 11).
ГРС (охоронна зона)	150	
Магістральний газопровід (охоронна зона)	100 – 200	Закон України «Про правовий режим земель охоронних зон об'єктів магістральних трубопроводів» № 3041-VI від 17.11.2011р. (ст. 11).
<i>Транспортні коридори</i>		
Залізниця	100	ДБН 360-92**, п. 7.8.
Під'їзні та пристанційні колії	50	- // -
<i>Об'єкти комунального призначення</i>		
Кладовища (діючі та закриті із завершеним кладовищним періодом)	300/50	ДСП 173-96 (додаток №4); ДСанПіН 2.2.2.028-99
Міські очисні споруди	400	ДСП 173-96 (додаток №12)
Ветеринарно-лікувальний заклад	200	ДСП 173-96 (додаток №5)
<i>Природоохоронні об'єкти</i>		
Прибережні захисні смуги ставків та озер (пропозиції щодо встановлення)		ВКУ (ст. № 88) та згідно містобудівної документації

Примітка. Враховуючи, що наявні нормативні планувальні обмеження по СЗЗ створюють практичні негаразди в плані територіального розвитку та функціонального зонування міста, проектом визначено за необхідне їх упорядкування на підставі розробки спеціалізованих проектів по їх унормуванню відповідно ДСП 173-96 (п.5.7-5.9 з урахуванням "пропозицій-рекомендацій" генерального плану). Дані пропозиції відображені на "Схемі планувальних обмежень".

Дотримання вимог щодо протипожежних розривів від існуючої та проектної забудови до лісових масивів – 50 м (змішаний ліс), ДБН Б.2.2-12:2019,

розділ 15. При проведенні чергового лісовпорядкування передбачити комплекс лісотехнічних заходів по дотриманню даних вимог.

До підприємств IV класу шкідливості відносяться – ремонтно-будівельні, промислові, виробничо-транспортні підприємства, паливні склади. До V кл. шкідливості – підприємства обслуговування транспорту, харчової промисловості, промислово-складські бази.

На території міста знаходяться лікувальні установи (у тому числі протитуберкульозні заклади). Відповідно діючого ДСП 2.2.3.9-9.5-2007 «Розташування, облаштування та утримання протитуберкульозних закладів» (п.4.2) для існуючих протитуберкульозних закладів в умовах сформованої забудови відстань між палатними корпусами і житловими будівлями повинна бути не меншою 30 метрів від червоної лінії забудови і 30-50 метрів від житлових будівель залежно від поверховості будівель лікувально-профілактичних установ.

Щодо формування СЗЗ виробництв I-III класу шкідливості необхідно зазначити, що в умовах сьогодення це надзвичайно складне питання. У відповідності з ДСН 173-96 (п. 5.14) проекти організації СЗЗ слід розробляти в комплексі з проектом будівництва (реконструкції) підприємства з першочерговою реалізацією заходів передбачених в СЗЗ, тобто проблема організації СЗЗ є складовою виробничо-технологічного процесу самих підприємств. Враховуючи те, що в умовах сформованого міста витримати вимоги по територіальних розривах СЗЗ не завжди можливо, головне завдання підприємств, що їх створюють, полягає в упровадженні новітніх технологій з подальшим погодженням скорочення даних нормативів СЗЗ до мінімально-можливих розмірів. Головним механізмом реалізації даних вимог є законодавча база по охороні довкілля, санепідконтролю через механізм приписів, штрафів, компенсаційно-соціальних виплат та закриття виробництв державними контролюючими органами.

Планувальні обмеження природоохоронного значення представлені системою пропозицій по подальшому встановленню прибережних захисних смуг, які становлять для невеликих озер та ставків площею менше 3 га – 25 метрів, і більше 3 га – 50 метрів; смуг відведення (10 м) для дренажних каналів.

Таким чином, система планувальних обмежень, що регламентує проектне рішення, представлена СЗЗ I-V класу шкідливості, прибережними захисними смугами, системою зелених насаджень різного виду використання. Проектне рішення дані вимоги враховує.

Висновки. *Визначені планувальні обмеження направлені на упорядкування планувальної структури території, та підлягають врахуванню при послідовчій розробці проектів містобудівної документації. Дотримання вимог по даним планувальним обмеженням направлено на упередження щодо негативного впливу на стан здоров'я населенні та покращення*

довкілля, дотримання визначених заходів щодо забезпечення санітарного благополуччя та охорони довкілля.

Водний басейн

Поверхневі води Броварського району представлені ріками Десна, Любич, Трубіж, Смолянка, Красилівка, Басанка, Слуков, Осинка, значною кількістю невеликих озер та копанок. Контроль за санітарним станом водопостачання виконує санітарно-епідеміологічна станція.

Централізованим водопостачанням охоплено 86,6% міста. Основним джерелом водопостачання є р. Десна. Водозабірні споруди з насосною станцією I підйому розташовуються на лівому березі р. Десна у с. Пухівка Броварського району. Зони санітарної охорони встановлені відповідно Постанови РМ УРСР від 8.01.1991 р., № 2. Режим їх використання регламентується Постановою КМУ від 18.12.1998 р, № 2024 "Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів". Перша зона огорожена, 2-3 закріплена на графіці та приведена на кресленні "Схема розміщення міста в системі розселення".

Вода подається на водоочисні споруди у м. Бровари, де застосовується двоступенева система очистки. Очищена вода відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної призначеної для споживання людиною» у повному обсязі (лист райСЕС від 1.07.2013р, № 558).

Якість питної води контролюється хіміко-бактеріологічною лабораторією КП «Броваритепловодоенергія» (свідоцтво про атестацію №59 від 25.12.2012р.) відповідно до плану лабораторно-виробничого контролю за безпечністю та якістю питної води, узгодженого Броварською районною санітарно-епідеміологічною станцією.

На балансі КП «Броваритепловодоенергія» знаходиться 15 свердловин, із яких 5 артезіанські свердловини централізованого водопостачання, що на даний час не експлуатуються та знаходяться у резерві.

Щодо якості води із приватних криниць, то багаторічні лабораторні дослідження засвідчили, що у 15-25% випадків не відповідає нормативним вимогам через підвищення вмісту заліза. Це територія старої частини міста та нових житлових масивів садибної забудови (кооператив «Зелена галявина», масив житлової забудови по вул. Хмельницького, за Княжицьким переїздом, Драгоманова, Маяковського, а також вул. Лідиче, Чернишевського та інші).

У місті функціонує 5 бюветних комплексів із глибоководних горизонтів. Якість води з бюветів відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної призначеної для споживання людиною», за виключенням бюветного комплексу за парком «Приозерний», де вода не відповідає вимогам по вмісту заліза.

Свердловини комунального водопроводу мають встановлену зону суворого режиму у розмірі 30 метрів.

Централізованим водовідведенням охоплено близько 74,0% міста. Стічні води від промислових підприємств, організацій і населення міста скидаються у систему міської каналізації і перекачуються на очисні споруди проектною потужністю 30,0 тис. м³/добу, які розташовані у північно-східній частині міста, на землях Краси́лівської сільської ради. Площа очисних споруд становить 12,5га. Очисні споруди здійснюють комплексну механічну та біологічну очистку промислових та господарсько-побутових стічних вод. Скид очищених стічних вод по самопливному трубопроводу проводиться у р. Краси́лівка, а далі у р. Трубі́ж на підставі дозволів на скиди в яких враховані вимоги по ГДС. Нормативна санітарно-захисна зона від очисних споруд складає 400 метрів.

Якість очищених стічних вод контролюється хіміко-вимірювальною лабораторією стічної води КП «Броваритепловодоенергія» відповідно до графіку лабораторного контролю зворотних вод, погодженого Державною екологічною інспекцією.

Показники складу зворотних вод	Вхід, мг/л	Вихід, мг/л	ГДС, мг/л
БСК ₅	228,1	12,4	15,0
Завислі речовини	250,0	13,0	15,0
Хлориди	88,5	78,2	84,0
Сульфати	85,5	70,9	106,5
Азот амонійний	42,9	6,23	7,0
Нітрити	не визначається	1,07	1,2
Нітрати	не визначається	25,4	30,6
Нафтопродукти	0,59	0,04	0,07
СПАР	2,89	0,064	0,11
ХСК	594,5	65,8	80,0
Залізо загальне	3,21	0,37	0,43
Фосфати (PO ₄)	18,8	4,18	6,95
Хром	0	0	0
Мідь	0,23	0	0,0007
Цинк	0	0	0
Нікель	0	0	0
Алюміній	2,2	0,032	0,045
Мінералізація	722,0	552,0	816,0

На даний час каналізаційні очисні споруди є морально застарілими, а існуюча технологія очистки стічних вод не розрахована на сучасний склад і концентрацію забруднюючих речовин, що на сьогоднішній день надходять на очисні споруди з урахуванням вимог по ГДС. Генеральним планом визначається проведення їх подальшої реконструкції.

Генпланом передбачається 100% подальший розвиток централізованого водопостачання, водовідведення та реконструкція

комунальних очисних споруд з впровадженням нових технологій повного біологічного очищення та знезараження стічних вод.

Висновки. *Загальний аналіз екологічного стану водного басейну - задовільний. Деякі відхилення від нормативних показників пов'язані із частковою відсутністю зливової каналізації та організації відведення поверхневого стоку із території населеного пункту. Подальше вирішення даного питання базується на повному охопленні території міста розвитком інженерних мереж водопостачання та каналізування, технологічного оновлення очисних споруд. За умови повної реалізації проектних рішень, даний фактор прямої негативної дії на стан здоров'я населення - не створює.*

Стан ґрунтів

Фактор забруднення ґрунтового покриву має локальне поширення і пов'язаний із промисловими та комунальними територіями. Виробничі ділянки АБЗ, АЗС, гаражів та інших промислових підприємств, можуть створювати локальне забруднення. В плані подальшого визначення заходів доцільно виконати спеціалізовану роботу щодо оздоровлення проблемних ділянок ґрунтового покриву (санація, рекультивація, озеленення, землевання).

Система санітарного очищення м. Бровари планово-регулярна, здійснюється за допомогою контейнерів. Вивезення ТПВ здійснюється по графіках, що затверджені у терміни визначені санітарними нормами.

Тверді побутові відходи з міста Бровари вивозяться на територію полігону ТОВ «Десна-2», площею 5,12га, заповнений на 75%, що розташований у межах Броварського району (с. Рожівка) проектною потужністю приблизно 680,0 тис. тон. Річне утворення твердих побутових відходів, становить біля 31,1 тис. т/рік. Полігон утримується у належному санітарно-екологічному стані. СЗЗ – 500 метрів, витримана.

Для накопичення та захоронення промислових відходів на прилеглої до міста території (північно-східний напрям) знаходяться два шламонакопичувачі.

Шламонакопичувач ДП «Завод порошкової металургії», розташований на відстані 3,2км від території заводу, має одну секцію та обваловку по периметру. Шлам поступає по трубопроводу. Пробурено 8 спостережних свердловин, які розташовані по периметру шламонакопичувача. За результатами лабораторних досліджень води, які проводились у відомчій лабораторії заводу реєструвалась значна концентрація заліза, яка перевищувала норму, а інші показники відповідали санітарним нормам;

Шламонакопичувач Броварського алюмінієвого заводу ТОВ «Інвестиції третього тисячоліття», розташований в районі с. Димитрове. Узаконений у 80-их роках. Санітарний стан задовільний.

На території міста існують три кладовища (одне закрите та два діючі), а саме: по вул. Кірова площею 3,0 га (закрите рішенням місцевої ради від 26.01.1976р., №23); по вул. Перонній (площа 21,7га) та по вул. Кутузова

(площа 24,14га). Санітарно-захисні зони для діючих кладовищ складають 300 м, та 50 метрів для закритого відповідно.

Висновок. *Проектом передбачається унормування поводження із ТПВ щодо збору, сортування, та послідовного захоронення на полігоні "Десна - 2", із урахуванням "Правил благоустрою населених пунктів України".*

Полігон облаштований, має систему контрольних свердловин щодо ведення моніторингу. Промислові відходи утилізуються централізовано підприємствами-створювачами.

Щодо дотримання нормативних показників по контролю застосування хімічних засобів захисту плодівих насаджень в межах садибної забудови, необхідно дотримуватись нормативних вимог щодо жорсткого контролю періодичності обробітку, дозування, та попереджень про їх застосування .

За умови реалізації проектних рішень щодо поводження із відходами, очікується пом'якшення впливу даного фактору на довкілля та стан здоров'я населення.

Радіаційний стан

Згідно постанови КМ України № 106 від 23. 07. 1991 р. і № 600 від 29.08. 1994 р., місто не входить у перелік територій, забруднених у результаті аварії на ЧАЕС. Рівні гама-фону становлять у середньому 12 мкР/год., щільність забруднення ґрунтів цезієм 137 складає менше 1кБк/км².

Дозиметричний паспорт населеного пункту не розроблявся. Природна радіоактивність не перевищує допустимі норми БДУ – 91, а виходи радону на денну поверхню не зафіксовані.

Висновки. *Обмеження по даному фактору відсутні. При проведенні будівельних заходів необхідно керуватись вимогами щодо застосування безпечності будівельних матеріалів відповідно норм радіаційної небезпеки - "НРБУ-97", і "Основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України" (МОЗ України № 54 від 02.02.2005р). Щодо впливу на стан здоров'я населення за фактором радіаційної безпеки – не здійснюється.*

Електромагнітне забруднення

Джерелом електромагнітного випромінювання на території міста є електропідстанції «Княжичі» (110/35/10кВ), «Алюмінієва», «ДБК», «Металургійна» (110/10кВ) та «РВ-3», «Кіровська» (35/10). Згідно з технічною характеристикою, прояв даного фактора відбувається в межах технічного відводу території.

В межах м. Бровари сформовані коридори ЛЕП напругою 35кВ, 110 та 330кВ із охоронними зонами 15-30 м відповідно.

Згідно листа Броварського районного управління Держсанепідслужби (№558 від 01.07.2013р.) електромагнітне забруднення на території міста знаходиться у межах допустимого природного фонду і не потребує проведення додаткових заходів.

Дані обмеження відносяться до постійного фактора присутності. Проектне рішення дану ситуацію враховує.

Висновки. *За існуючим станом система електропостачання знаходиться у задовільному стані. Із урахуванням проектних рішень щодо трасування електричних ПЛ, прояви електромагнітного фону в межах охоронних зон не перевищують допустимих нормативів, та не здійснюють негативної дії на стан здоров'я населення. Територіальні обмеження по даному фактору – відсутні.*

Акустичний режим

Джерелами шуму у м. Бровари є трансформаторні підстанції, автотранспорт, залізниця та виробничі підприємства.

Шум від трансформаторних підстанцій. Електропостачання у межах м. Бровари здійснюється від трансформаторних підстанцій «Княжичі» (110/35/10кВ), «Алюмінієва», «ДБК», «Металургійна» (110/10кВ), «РВ-3» та «Кіровська» (35/10). За даними міськСЕС перевищення допустимого рівня шуму фіксується тільки в межах технічного відводу території, тому проводити додаткові шумозахисні заходи на даних ділянках недоцільно.

Шум від залізниці. Шумове забруднення від залізниці має лінійно-векторне поширення і утворює зону акустичного дискомфорту на відстані до 100м від колій головної дороги та 50м – від станційних та під'їзних шляхів. Отже, як планувальні обмеження у проекті прийнята нормативна санітарно-захисна зона розміром 100м і 50м (у відповідності з ДБН 360-92**, п.7.8).

В даних межах доцільно формувати комунально-складські території, що одночасно будуть виконувати функцію шумозахисного екрану, та впровадження технологічних заходів щодо колійного господарства в межах населеного пункту. Окрім того необхідно створення шумозахисних екранів на ділянках безпосереднього примикання житлової забудови до залізничних колій.

Шум від автотранспорту. Основним джерелом акустичних навантажень на сельбищну територію, особливо по вулицях Київській, Кірова, Короленка та Черняхівського виступає автотранспорт.

При прийнятті проектних рішень враховуються зазначені зони акустичного впливу. У межах вуличної мережі (червоних ліній) необхідно впроваджувати застосування шумозахисних заходів для першої лінії забудови (віконні блоки, облицювальні матеріали, озеленення вздовж вулиць). Система організації дорожнього руху, яка намічена комплексом заходів генерального плану міста, з урахуванням винесення за межі міста транзитного автотранспорту за рахунок об'їзних доріг, направлена на вирішення даної проблеми.

Виробничі шуми. Здійснюються роботою промислових підприємств. З урахуванням планово-сформованої промислової зони їх поширення за межі промислових територій не поширюється.

Висновки. Враховуючи, що проектний транзитний рух в межах населених пунктів виключається (сформований транспортний обхід), рівні забруднення в межах житлових вулиць не перевищують допустимих показників 55 дБА для денного часу. Прямої негативної дії на міське середовище не створюється. Розміщення житлової забудови регламентується вимогою по "червоним лініям", які в проектному рішенні враховуються. Прямої негативної дії на стан здоров'я населення не створюється.

Стан здоров'я населення

Для характеристики існуючого стану здоров'я населення використовувалися дані статистичної звітності КНП «Броварська БКЛ» БРР БМР за 2018 рік (форма №12 Звіт про захворювання, зареєстровані у хворих, які проживають у районі обслуговування лікувально-профілактичного закладу). У структурі захворюваності дітей віком 0-14 років включно перше місце займають хвороби органів дихання 15,77% від загальної кількості зареєстрованих захворювань у дітей цієї вікової групи. Друге місце займають хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини – 12,34 %, третє – хвороби ендокринної системи, розладу харчування, порушення обміну речовин (10,65%), далі – хвороби ока (9,62%), нервової системи (7,86%), хвороби шкіри та підшкірної клітковини (7,45%), інші хвороби – 36,31%.

У дітей підліткового віку (15-17 років включно) структура захворюваності значно відрізняється: на перше місце вийшли хвороби ендокринної системи, розладу харчування, порушення обміну речовин (27,32%), на другому місці залишились хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини (23,26%), далі слідує хвороби системи кровообігу (8,57%), шкіри та підшкірної клітковини (8,24%), хвороби ока (5,49%), хвороби сечостатевої системи (5,02%), інші хвороби – 22,1%.

В структурі рівня поширеності та захворюваності за класами хвороб серед дорослих 18 років і старші серед усіх класів хвороб найбільша питома вага хвороб ендокринної системи, розладу харчування, порушення обміну речовин ендокринної системи, розладу харчування, порушення обміну речовин (16,32%), на другому місці хвороби системи кровообігу (12,64%), на третьому – хвороби ока та придаткового апарату (11,15%), далі новоутворення (9,12%), хвороби сечостатевої системи (7,98%), хвороби шкіри та підшкірної клітковини (7,10%), інші хвороби – 35,69%.

Висновки. Враховуючи відсутність по даній території закономірності поширення різних класів хвороб та причинні зв'язки зі станом довкілля, очікувані зміни в стані здоров'я населення в разі якщо документ державного планування не буде затверджено, є мало прогнозованими. Проте невиконання заходів з розміщення установ охорони здоров'я (профілактика оглядів, амбулаторія сімейної медицини), та соціального призначення негативно впливатиме на доступність та рівень медичного обслуговування населення та упередження щодо захворюваності.

Прогнозні зміни стану довкілля, якщо проект «План зонування території м. Бровари Київської області» не буде затверджено.

Відсутність плану зонування з визначеними умовами та обмеженнями використання території для містобудівних потреб у межах визначених зон більш ймовірно призведе до подальшого неефективного використання земель, здійснення хаотичної житлової та виробничої забудови, поширення небезпечних природних та техногенних процесів, що створюватиме суттєві ризики для здоров'я населення.

Розділ 3. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я на територіях, які зазнають впливу.

На основі аналізу існуючого використання території та перспективного функціонально-планувального розвитку селища і його окремих функціональних зон, визначених генеральним планом, планом зонування виділені територіальні зони, для кожної з яких встановлений відповідний містобудівний регламент. Містобудівний регламент, встановлений для кожної територіальної зони, визначає види переважного і супутнього використання земельних ділянок та граничні параметри нового будівництва та реконструкції об'єктів архітектури. Типи територіальних зон, наведені в таблиці 1

Таблиця 1. Типи територіальних зон

	I. Громадські зони:
Г-1	Зона загальноміського центру
Г-2	Другорядна громадська зона
Г-2-П	Другорядна громадська зона перспективна
Г-3	Навчальна зона
Г-3-П	Навчальна зона перспективна
Г-4	Спортивна зона
Г-4-П	Спортивна зона перспективна
Г-5	Лікувальна зона
Г-5-П	Лікувальна зона перспективна
Г-6	Торговельна зона
Г-6-П	Торговельна зона перспективна
	II. Житлові зони:
Ж-1	Зона одноквартирної (садибної та блокованої) забудови
Ж-1-П	Зона одноквартирної (садибної та блокованої) забудови перспективна
Ж-1*	Зона одноквартирної забудови спеціальна
Ж-2	Зона багатоквартирної мало- та середньоповерхової (до 5 пов. включно) забудови
Ж-3	Зона багатоквартирної багатоповерхової (6 пов. і вище) забудови
Ж-3-П	Зона багатоквартирної багатоповерхової (6 пов. і вище) забудови перспективна

Ж-4	Зона змішаної одноквартирної та багатоквартирної забудови
Ж-4-П	Зона змішаної одноквартирної та багатоквартирної забудови перспективна
Ж-5-П	Зона змішаної одноквартирної житлової забудови та громадської забудови перспективна
	III. Ландшафтно-рекреаційні зони:
Р-3	Рекреаційна зона озелених територій загального користування
Р-3-П	Рекреаційна зона озелених територій загального користування перспективна
	IV. Зони транспортної інфраструктури:
ТР-1	Зона зовнішнього залізничного транспорту
ТР-2	Зона вулиць, майданів, доріг
ТР-3	Зона розміщення споруд для обслуговування транспортних засобів
ТР-3-П	Зона розміщення споруд для обслуговування транспортних засобів перспективна
	V. Зони інженерної інфраструктури:
ІН	Зона об'єктів електромережі
	VI. Зони виробничих та комунально-складських об'єктів:
К	Зона кладовищ
В-4	Зона розміщення об'єктів 4 класу санітарної класифікації
В-4-П	Зона розміщення об'єктів 4 класу санітарної класифікації перспективна
В-5	Зона розміщення об'єктів 5 класу санітарної класифікації
В-5-П	Зона розміщення об'єктів 5 класу санітарної класифікації перспективна
ГВ	Громадсько-виробнича зона
ГВ-П	Громадсько-виробнича зона перспективна
	VII. Спеціальні зони:
С	Зона спеціального призначення
СЗ-П	Зона зелених насаджень спецпризначення перспективна

Зони, які охоплюють території, визначені рішеннями генерального плану для перспективного розвитку або зміни тієї чи іншої функції використання території, у своєму індексі містять буквену позначку **П**.

До функціональних зон які передбачають зміну функціонального використання деяких територій (ділянок) перспективного будівництва і можуть вплинути на стан навколишнього середовища території, відносяться:

Зона багатоквартирної багатоповерхової (6 пов. і вище) забудови перспективна (**Ж-3-П**) – передбачає завершення формування мікрорайонів багатоквартирної забудови по вул. Київській, Чорновола В'ячеслава, Петлюри

Симона, Богунської Олімпійській за рахунок вільних незабудованих територій.

Зона змішаної одноквартирної та багатоквартирної забудови перспективна (**Ж-4-П**) – передбачає завершення формування мікрорайонів багатоквартирної забудови по вул. Бандери Степана за рахунок вільних незабудованих територій.

Зона одноквартирної (садибної та блокованої) забудови перспективна (**Ж-1-П**) - передбачає розміщення садибної житлової забудови за рахунок земель РТПЦ – по вул. Оникієнка Олега, а також територій які на сьогодні використовуються під городи, або вільних територій – в районі вул. Дубовика Михайла, Переяславський шлях, Чорновола В'ячеслава.

Перспективні громадські зони організовуються з метою удосконалення системи громадського обслуговування міста, що охоплює всі функціональні зони і доповнює існуючу мережу об'єктів громадського обслуговування населення закладами повсякденного та періодичного обслуговування, насамперед в кварталах проектної житлової та виробничої забудови.

Другорядна громадська зона перспективна (**Г-2-П**) призначена для обслуговування населення житлових районів і формується за рахунок вільних територій по вул. Анатолія Луценка, Богунської в II житловому районі, по вул. Металургів в III житловому районі, по вул. Чорновола В'ячеслава та Київській в IV житловому районі, в районі вул. Броварської сотні в V житловому районі та вул. Броварської сотні в VI житловому районі.

Навчальна зона перспективна (**Г-3-П**) призначена для розміщення закладів дошкільної та загальної середньої освіти і передбачає розміщення закладів освіти на незабудованих територіях в кварталах існуючої та нової житлової забудови, а саме по вул. Княгині Ольги, в районі вул. Анатолія Луценка, по вул. Чорновола В'ячеслава, вул. Козацькій, по вул. Олімпійській та в районі вул. Бориспольця Антона, в районі вул. Дубовика Михайла.

Спортивна зона перспективна (**Г-4-П**) – передбачена по вул. Вокзальній та на території VI житлового району.

Лікувальна зона перспективна (**Г-5-П**) в районі вул. Дубовика Михайла заплановано розмістити заклад охорони здоров'я (стаціонар на 800 ліжок)

Зона розміщення споруд для обслуговування транспортних засобів перспективна (**ТР-3-П**) передбачена в районі вулиць Осьмака та Оникієнка Олега.

Зона розміщення підприємств IV класу шкідливості перспективна (**В-4-П**) – формується за рахунок вільних територій в межах північного промислового вузла.

Зона розміщення підприємств V класу шкідливості перспективна (**В-5-П**) – формується в південній частині міста за рахунок територій колишнього РТПЦ.

Громадсько-виробнича зона перспективна (**ГВ-П**) – формується в південній частині міста і передбачає розміщення об'єктів для розвитку

виробничих, науково-дослідних, навчальних цілей, транспортно-логістичних функцій.

Зона зелених насаджень спеціального призначення перспективна **(СЗ-П)** формується в межах територій, на яких рішеннями генерального передбачена організація санітарно-захисних зон.

Рекреаційна зона озелених територій загального користування перспективна **(Р-З-П)** – формується на місці невідпорядкованих озелених територій, зокрема в районі вулиць Кобильнської Ольги, Вербної, Симоненка Василя, Анатолія Луценка та на території VI житлового району, в кварталах існуючої та проектної житлової забудови, поблизу об'єктів громадської забудови.

Розділ 4. Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом.

Екологічних проблем щодо територій з природоохоронним статусом не очікується у зв'язку з їх відсутністю в межах розробки генерального плану (лист Департаменту екології та природних ресурсів Київської ОДА від 3.07.2013р, № 113).

За умов виявлення перспективних об'єктів до заповідання, їх врахування повинно проводитись на підставі ведення моніторингу, в тому числі і по питанню розвитку міської флори та фауни паркових та зелених насаджень загального користування.

Природоохоронні території м. Бровари представлені системою прибережних захисних смуг ставків та озер площею водного дзеркала менше 3,0 га – 25м та більше 3,0 га – 50 м; охоронних зон розміром 10,0 м для дренажних каналів.

В межах населених пунктів прибережна захисна смуга встановлюється з урахуванням конкретних умов, що склалися. Дані території відносяться до земель водного фонду і можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності.

Господарське використання регламентується дією Земельного, Водного Кодексів та постановою КМУ №502 від 13.05.96 р.

У прибережних захисних смугах уздовж річок, навколо водойм та на островах забороняється:

- розорювання земель (крім підготовки ґрунту для залуження й заліснення), а також садівництво та городництво;
- зберігання та застосування пестицидів і добрив;
- улаштування літніх таборів для худоби;
- будівництво будь-яких споруд (крім гідротехнічних, гідрометричних та лінійних), у тому числі баз відпочинку, дач, гаражів та стоянок автомобілів;

- улаштування звалищ сміття, гноєсховищ, накопичувачів рідких і твердих відходів виробництв, кладовищ, скотомогильників, полів фільтрації тощо;
- миття та обслуговування транспортних засобів і техніки.

Об'єкти, що знаходяться у прибережній захисній смузі, можуть експлуатуватись, якщо при цьому не порушується її режим. Не придатні для експлуатації споруди, а також ті, що не відповідають встановленим режимам господарювання, підлягають винесенню з прибережних захисних смуг.

Проектне рішення розглядає дані території, як складову екологічного каркасу міста з перспективою їх упорядкування, озеленення та благоустрою.

Екологічний каркас населеного пункту представлений системою зелених насаджень загального користування, водними акваторіями та прибережними захисними смугами водних об'єктів.

Планувальна організація даних територій направлена на їх ландшафтно-інженерне впорядкування. Дані заходи сприяють оздоровленню середовища населеного пункту та підвищують його екологічну стійкість до техногенних навантажень.

Висновки. У проекті, вимоги щодо охорони та режиму використання природоохоронних територій - враховуються.

В плані подальшого розвитку природоохоронних територій особливо велике значення має подальша перспектива визначення ПЗС річкової мережі на підставі розроблення спеціального проекту землеустрою щодо визначення меж та винесення їх в натуру відповідно вимог Водного Кодексу України, (ст.87).

Охорона флори та фауни здійснюється балансо утримувачами лісових та паркових насаджень. Враховуючи, що в межах міста паркові насадження представлені загально поширеними лісовими культурами, за умови проведення їх реконструкції, необхідно витримувати вимоги щодо оновлення дендрологічного складу насаджень із урахуванням ґрунтових умов, ландшафтних особливостей, та фітосанітарних вимог (ДСП 173-96, п.6.3). Дендрологічний асортимент насаджень повинен відповідати вимогам "Нормам проектування зелених насаджень міст в різних природних зонах України" (РБН 183 – 76). Виявленні рідкі представники флори та фауни, підлягають контролю, охороні, та науковому вивченню.

Розділ 5. Зобов'язання в сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язані із запобіганням негативного впливу на здоров'я населення, встановлені на міжнародному, державному та інших рівнях, що стосуються документа державного планування, а також шляхи врахування таких зобов'язань під час підготовки документа державного планування.

Цей розділ ґрунтується на аналізі цілей документів державної політики, які мають відношення до цілей розвитку на місцевому рівні, і визначає ступінь їх врахування і впровадження через низку проектних рішень

містобудівної документації. В процесі стратегічної екологічної оцінки Плану зонування м. Бровари було розглянуто регіональні і місцеві програми, що містять екологічні цілі та відповідні завдання у сфері охорони здоров'я та соціально-економічного розвитку які стосуються території проектування. Результати аналізу відображені нижче у таблиці 1.

Таблиця 1. Цілі державної політики та їх відображення в проекті «План зонування м. Бровари Київської області»

Завдання, цілі, пріоритети та напрямки розвитку визначені місцевими програмами розвитку	Відповідність рішень даного проекту містобудівної документації цілям та завданням встановленим на місцевому рівні
<i>Природокористування та охорона навколишнього середовища</i>	
«Програма охорони навколишнього природного середовища в м. Бровари Київської області на 2017 – 2019 роки» затверджена рішенням Броварської міської ради Київської області від 28.09.2017 року № 673-32-07 ▪ поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня екологічної безпеки. ▪ досягнення безпечного для здоров'я людини стану навколишнього природного середовища.	- забезпечення санітарного очищення території із дотримання вимог щодо роздільного збирання сміття із його послідовним видаленням на міському полігоні; - застосування теплових установок сучасного типу: теплогідромеханічні генератори, теплові насоси та інші. Одним зі шляхів впровадження альтернативних джерел теплопостачання щодо вирішення проблем енергозбереження є використання джерел низькопотенційного тепла (тепла ґрунтів) для теплонасосних установок (ТНУ); - створення озелених територій загального і обмеженого користування з майданчиками для відпочинку та занять спортом; - будівництво мереж інженерної інфраструктури міста для забезпечення потреб житлово-громадської забудови. Будівництво мереж зливової каналізації та виконання комплексу заходів з інженерної підготовки та захисту території.
«Програма соціально-економічного та культурного розвитку міста Бровари на 2019 рік» затверджена рішенням Броварської міської ради Київської області від 28.02.2019 року № 1317-53-07	

▪ впровадження нових енергозберігаючих технологій: стимулювання раціонального використання енергоресурсів, що сприятиме забезпеченню потреби економіки та населення міста в енергоресурсах;	- З метою покращення екологічного стану довкілля, економії паливно-енергетичних ресурсів, подальшого підвищення коефіцієнту ефективності перетворення енергії, у тому числі за рахунок відмови від будівництва зовнішніх теплових мереж, додаткових інженерних споруд і пристроїв, для теплопостачання об'єктів одно- та багатоквартирного нового житлового фонду та громадського будівництва пропонується застосування теплових установок сучасного типу (теплогідромеханічні генератори, теплові насоси та інші), використання на котельнях кавітаційних технологій. Для теплонасосних установок (ТНУ) джерелом низькопотенційного тепла можливе використання систем утилізації тепла на очисних спорудах каналізації, використання тепла ґрунтів, водоймищ. Покриття теплових навантажень (у повному обсязі, або частково – на гаряче водопостачання), пропонується через комплексне застосування ТНУ з когенераційними установками, геліосистемами, за умови техніко-економічного обґрунтування.
Соціально-економічні аспекти	
«Програма соціально-економічного та культурного розвитку міста Бровари на 2019 рік» затверджена рішенням Броварської міської ради Київської області від 28.02.2019 року № 1317-53-07	
▪ забезпечення населення, підприємств, організацій якісними комунальними послугами: підвищення ефективності та надійності функціонування житлово-комунального господарства; ▪ ефективне функціонування систем охорони здоров'я та підвищення якості медичної допомоги;	- Коригування існуючих схем тепло-, водо-, газопостачання та каналізації міста у відповідності до нових навантажень, згідно генерального плану, і пропозицій щодо забезпечення стабільності експлуатації систем в цілому. - Передбачено розміщення медичних амбулаторій загальної практики-сімейної медицини у вбудовано-прибудованих приміщеннях житлових і громадських будинків в мікрорайонах нової багатоквартирної забудови. Крім цього, в районі вул. Дубовика Михайла заплановано розмістити заклад охорони здоров'я (стаціонар на 800 ліжок).

▪ розвиток високоякісної освіти; ▪ Розкриття творчого потенціалу та підтримка інтересу до мистецтва різних верств населення, збереження національної культурної спадщини, організація дозвілля і урізноманітнення форм культурного обслуговування населення. ▪ Створення відповідних умов для підвищення рівня розвитку фізичної культури населення міста, особливо дітей та підлітків. ▪ розвиток транспортної інфраструктури: удосконалення існуючих міських автобусних маршрутів з метою поліпшення транспортного обслуговування пасажирів;	- Розміщення нових дитячих дошкільних установ передбачається в першу чергу в районах нового житлового будівництва, а також в районах існуючої забудови для забезпечення нормативних радіусів обслуговування. Для задоволення потреби в міжшкільних центрах комп'ютерного і виробничого навчання передбачається їх розміщення в комплексі з новими загальноосвітніми школами. Розвиток мережі позашкільних установ передбачений за рахунок вбудовано-прибудованих приміщень житлових будинків в районах нового житлового будівництва. - В сфері культури і дозвілля передбачається формування комплексу закладів культури в громадських центрах житлових районів міста. - Для подальшого розвитку фізкультурного виховання та оздоровлення населення, на проектний період планується, створення спортивного комплексу зі стадіоном по вул. Вокзальній та на території VI житлового району. Крім цього, розвиток спортивних об'єктів на рівні мікрорайону передбачено спільно з фізкультурно-спортивними комплексами загальноосвітніх шкіл. - Для обслуговування нових житлових районів і площадок передбачається організувати нові маршрути міського пасажирського транспорту (автобусів і мікроавтобусів). Це потребує суттєвого розвитку як транспортної системи, так і магістральної вулично-шляхової мережі.
---	--

Розділ 6. Опис наслідків реалізації проектних рішень документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, у тому числі кумулятивних, синергічних, позитивних і негативних наслідків.

У цьому розділі виявленні ключові впливи, пов'язані із запланованими рішеннями містобудівної документації та проведена оцінка потенційних кумулятивних впливів, шляхом аналізу комбінованого впливу реалізації проектних рішень на окремі компоненти навколишнього середовища, результати якої відображені у таблицях 2; 3.

Шкала оцінки:

- 2 - суттєво негативний вплив,
- 1 - помірний негативний вплив,
- 0 - очікуваний вплив відсутній,
- +1 - помірний позитивний вплив,
- +2 - суттєво позитивний вплив

Таблиця 2. Можливі ефекти від запропонованих рішень Плану зонування.

		Потенційний вплив на головні складові довкілля			
		П о в і т р я	В о д н и й б а с е й н	Грунт и	Б і о р і з н о м а н і т т я
Функціональне використання території населеного пункту.	Функціональне використання згідно рішень Генерального плану				

Вільні незабудовані території в сформованих житлових районах міста	Багатоквартирна, одноквартирна та громадська забудова	0	+1	-1, +1	+1
Вільні незабудовані території по вул. Анатолія Луценка (II житловий район)	Територія багатоквартирної житлової забудови та громадської забудови	0	+1	-1, +1	+1
Вільні незабудовані території в районі вул. Дубовика Михайла (в IV житловий район)	Територія багатоквартирної житлової забудови та громадської забудови	0	+1	-1, +1	+1
Вільні незабудовані території в районі вул. Онікієнка Олега (територія колишньої радіостанції)	Зона розміщення підприємств V класу шкідливості	0	+1	-1, +1	0
Вільні незабудовані території в південно-східній частині міста районі вул. Східна (землі для ведення товарного сільськогосподарського виробництва)	Громадсько-виробнича зона яка передбачає розміщення виробничих, науково-дослідних, навчальних, транспортно-логістичних об'єктів.	0	+1	-1, +1	+1
Вільні незабудовані території в районах нової забудови	Зелені насадження загального користування з розміщенням майданчиків для відпочинку населення, занять фізкультурою та спортом, формування набережних та пляжних зон.	+1	+1	-1, +1	+2

Таблиця 3. Характеристика впливу проектних рішень Плану зонування на складові довкілля.

Функціональне використання території населеного пункту.	Функціональне використання згідно рішень Генерального плану	Складова довкілля	Оцінка впливу	Характеристика впливу
Вільні незабудовані території в сформованих житлових районах міста	Багатоквартирна, одноквартирна та громадська забудова	Повітря	0	Ризики не очікуються.
		Вода	+1	Забезпечення території системою зливової каналізації та 100% охоплення забудови системою централізованого водопостачання та водовідведення.

		Грунт	-1,+1	Порушення природного стану ґрунтів під час будівництва капітальних споруд та комунікацій. Виконання заходів інженерної підготовки та захисту території. Централізований вивіз сміття, запровадження системи роздільного збору сміття.
		Біорізноманіття	+1	Створення зелених зон у дворових просторах груп житлових будинків.
		Соціально-економічне середовище	+2	Покращення якості середовища та умов проживання населення
Вільні незабудовані території по вул. Анатолія Луценка (II житловий район)	Територія багатоквартирної житлової забудови та громадської забудови	Повітря	0	Ризики не очікуються.
		Вода	+1	Забезпечення території системою зливової каналізації та 100% охоплення забудови системою централізованого водопостачання та водовідведення.
		Грунт	-1,+1	Порушення природного стану ґрунтів під час будівництва капітальних споруд та комунікацій. Виконання заходів інженерної підготовки та захисту території. Централізований вивіз сміття, запровадження системи роздільного збору сміття.
		Біорізноманіття	+1	Створення зелених зон у дворових просторах груп житлових будинків.
		Соціально-економічне середовище	+2	Покращення якості середовища та умов проживання населення

Вільні незабудовані території в районі вул. Дубовика Михайла (в IV житловий район)	Територія багатоквартирної житлової забудови та громадської забудови	Повітря	0	Ризики не очікуються.
		Вода	+1	Забезпечення території системою зливової каналізації та 100% охоплення забудови системою централізованого водопостачання та водовідведення.
		Грунт	-1,+1	Порушення природного стану ґрунтів під час будівництва капітальних споруд та комунікацій. Виконання заходів інженерної підготовки та захисту території. Централізований вивіз сміття, запровадження системи роздільного збору сміття.
		Біорізноманіття	+1	Створення зелених зон у дворових просторах груп житлових будинків.
		Соціально-економічне середовище	+2	Покращення якості середовища та умов проживання населення
Вільні незабудовані території в південно-східній частині міста районі вул. Східна (землі для ведення товарного сільськогосподарського виробництва)	Громадсько-виробнича зона яка передбачає розміщення виробничих, науково-дослідних, навчальних, транспортно-логістичних об'єктів.	Повітря	0	Ризики не очікуються.
		Вода	+1	Забезпечення території системою зливової каналізації та системою централізованого водопостачання та водовідведення.
		Грунт	-1, +1	Порушення природного стану ґрунтів під час будівництва капітальних споруд та комунікацій. Виконання заходів інженерної підготовки та захисту території.
		Біорізноманіття	0	Ризики не очікуються.
		Соціально-економічне середовище	+1	Створення додаткових робочих місць.

Вільні незабудовані території в районах нової забудови	Зелені насадження загального користування з розміщенням майданчиків для відпочинку населення, занять фізкультурою та спортом, формування набережних та пляжних зон.	Повітря	+2	Збільшення територій, вкритих зеленими насадженнями
		Вода	+1	Покращення гідрологічного стану водойм після виконання комплексу гідротехнічних заходів
		Грунт	+1	Реконструкція природного рослинного шару. Централізоване санітарне очищення, планове видалення ТПВ.
		Біорізноманіття	+2	Організація територій зелених насаджень загального користування.
		Соціально-економічне середовище	+2	Покращення доступності територій для відпочинку, підвищення соціально-психологічного комфорту середовища, покращення здоров'я населення.

В процесі виконання СЕО проведений аналіз зобов'язання у сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язані із запобіганням негативного впливу на здоров'я населення.

Аналіз включав цілі, які мають відношення до проектних рішень які прийняті у генеральному плані, та цілі, які можуть бути вирішені при розробленні плану зонування.

Аналіз проектних рішень пов'язаний переважно із необхідністю розвитку житлової та громадської забудови, формуванням виробничих територій, благоустрою території та її інженерного захисту, унормування загального демографічного навантаження на сельбищні території.

За результатами розгляду не було виявлено невідповідностей в сфері збереження існуючого природного середовища та екологічного стану території.

Проведений аналіз виявив потенціал для позитивного впливу проекту на навколишнє середовище та здоров'я населення. Водночас були проаналізовані потенційні негативні наслідки, що можуть виникнути внаслідок реалізації окремих рішень, прийнятих в даному проекті.

З метою запобігання, мінімізації та пом'якшення потенційних негативних наслідків запропонована низка заходів щодо розвитку інженерної та транспортної інфраструктури, з інженерної підготовки та захисту території, охорони навколишнього природного середовища.

Розділ 7. Заходи, що передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання документа державного планування.

На основі аналізу виконаного в звіті про стратегічну екологічну оцінку плану зонування території для запобігання негативних наслідків для навколишнього середовища та здоров'я населення при реалізації містобудівної документації визначені режим використання функціональних зон які потрапляють під дію наступних планувальних обмежень:

I. Фактори інженерно-будівельної оцінки

Території з ризиком прояву підтоплення території - ґрунтові води до 3,0 м від поверхні (ГВ)

При освоєнні даних територій необхідно здійснити заходи по зниженню рівня ґрунтових вод:

- влаштування систематичного горизонтального дренажу;
- на потенційно підтоплених територіях - влаштування горизонтального дренажу під кожну або ж під групу будівель і споруд, а також супутній дренаж всіх інженерних комунікацій;
- будівництво зливової каналізації;
- організація поверхневого стоку води, сумісно з вертикальним плануванням території;
- підвищення поверхні території на окремих ділянках;
- влаштування дренажів;
- виконання 2-3 шарової посиленої гідроізоляції зовнішніх стін і підшви підземних споруд (підземна частина паркінгів під багатоповерховою забудовою);
- влаштування закритої системи дощової каналізації;
- на територіях ділянок, намічених під індивідуальне будівництво - виконання місцевої підсипки під кожну будівлю або під групу будівель і споруд, відкритий дренаж, дотримання норм поливу присадибних ділянок.

Території із проявом заболоченості(ЗБ)

На заболочених ділянках слід передбачати:

Пониження рівня ґрунтових вод у зоні капітальної забудови шляхом улаштування вертикальних або горизонтальних закритих трубчатих дренажів. На територіях садибної забудови, стадіонів, парків та інших озелених територіях, допускаються відкриті осушувальні канали.

II. Території, розташовані в санітарно-захисних зонах

Санітарно-захисні зони промислових підприємств, транспортних об'єктів, будівельних організацій, комунальних та складських територій, інших об'єктів (С)

Основою для встановлення СЗЗ та санітарних розривів є санітарна класифікація підприємств, виробництв та об'єктів.

1. СЗЗ слід встановлювати від джерел шкідливості.
2. Територія СЗЗ не повинна розглядатись як резерв розширення підприємств, сільбищної території і прирівняних до них об'єктів, якщо містобудівною документацією не передбачається перенесення або перепрофілювання промислових та складських підприємств.
3. На зовнішній межі СЗЗ, зверненої до житлової забудови, концентрація та рівні шкідливих факторів не повинні перевищувати їх гігієнічних нормативів.
4. Територія СЗЗ має бути розпланованою та упорядкованою. Проекти СЗЗ слід розробляти в комплексі з проектом будівництва (реконструкції) підприємства з першочерговою реалізацією заходів, передбачених у зоні.

Санітарно-захисні зони від кладовищ (СК)

У СЗЗ не можна допускати розміщення:

- житлових будинків з прибудинковими територіями, гуртожитків, готелів; дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, лікувально-профілактичних та оздоровчих установ, наркологічних диспансерів; спортивних споруд, садів, садівничих товариств, джерел централізованого водопостачання, водозабірних споруд, споруд водопровідної розподільної мережі.

III. Охоронні зони

Охоронна зона магістрального газопроводу (ОГ)

Охоронна зона об'єктів магістрального трубопровідного транспорту (далі - охоронна зона) - земельна ділянка, прилегла до об'єктів магістрального трубопровідного транспорту, обмежена умовними лініями з обох боків трубопроводу паралельно його осі (об'єкту), на якій обмежується провадження господарської діяльності становить 200метрів.

В межах охоронних зон, забороняється:

- споруджувати житлові, громадські та дачні будинки;
- розміщувати автозаправні та автогазозаправні станції і склади пально-мастильних матеріалів;
- будувати гаражі та автостоянки, садові та дачно-садові споруди, автомобільні дороги I - V категорії та залізниці;
- влаштовувати звалища, виливати розчини кислот, солей та лугів, що спричиняють корозію;
- розміщувати спортивні майданчики, стадіони, ринки, зупинки громадського транспорту, організовувати заходи, пов'язані з масовим скупченням людей;
- будувати огорожі для відокремлення приватних земельних ділянок, лісових масивів, садів, виноградників тощо;
- зберігати сіно і солом, розміщувати пересувні та стаціонарні пасіки;
- розбирати і руйнувати водопропускні, берегоукріплювальні, земляні та інші споруди, що захищають об'єкти магістрального трубопровідного

транспорту від руйнування, а прилеглу територію і навколишню місцевість - від аварійного розливання продукту, який транспортується магістральним трубопроводом;

- переміщувати та руйнувати знаки закріплення магістральних трубопроводів на місцевості, пошкоджувати або руйнувати лінійну частину цих трубопроводів, засоби електрохімічного захисту від корозії, кранове обладнання, засоби технологічного зв'язку і лінійної телемеханіки, інші складові магістральних трубопроводів;
- відчиняти люки, хвіртки і двері необслуговуваних підсилюючих пунктів кабельного зв'язку, загорож вузлів лінійної арматури, станцій катодного і дренажного захисту, лінійних і оглядових колодязів та інших лінійних споруд, відкривати і закривати запірну арматуру, вимикати і вмикати засоби зв'язку, енергозабезпечення і телемеханіки магістральних трубопроводів;

розводити вогонь і розміщувати відкриті або закриті джерела вогню.

Охоронна зона ліній електропередачі (ОЛЕ)

Охоронні зони електричних мереж встановлюються уздовж повітряних ліній електропередачі у вигляді земельної ділянки і повітряного простору, обмежених вертикальними площинами, що віддалені по обидві сторони лінії від крайніх проводів за умови невідхиленого їх положення на відстань:

15м- 35кВ; 20м – 110кВ; 25м – 150, 220кВ; 30м – 330кВ.

В межах охоронних зон забороняється:

- розміщувати житлові та громадські будівлі, дачні ділянки, майданчики для стоянки та зупинки всіх видів транспорту, підприємства з обслуговування автомобілів, сховища нафти та нафтопродуктів, спортивні майданчики, стадіони, ринки та інші місця масового перебування людей, влаштування звалищ, складування добрив, кормів, торфу, соломи, дров та ін., висаджувати дерева та інші багаторічні насадження, крім створення плантацій новорічних ялинок;
- будівництво, реконструкція, капітальний ремонт будівель та споруд без письмового дозволу підприємства, яке відає цими мережами, та присутності працівника підприємства під час проведення робіт.

IV. Природоохоронні території

Охоронні зони меліоративно-дренажних каналів (ОМК)

Охоронні зона, або смуги відведення меліоративно-дренажних каналів, призначені для технічного обслуговування каналів. Охоронна зона підлягає озелененню. Допускається рядна посадка дерев по бровці каналу для закріплення відкосів.

V. Акустичне забруднення

Зона акустичного дискомфорту від залізниці (АЗ)

СЗЗ шириною 100 метрів встановлюється від осі крайньої залізничної колії до житлової забудови для забезпечення нормативних рівнів шуму в прилеглих об'єктах та на території забудови. При здійсненні спеціальних шумозахисних заходів розміри СЗЗ встановлюються з урахуванням

забезпечення на території житлової забудови нормативних рівнів шуму, але не менше 50 метрів. Не менше 50% території СЗЗ повинно бути озеленено. Рекомендовано проведення конструктивних та містобудівних заходів для зниження шумового впливу.

VI. Охорона культурної спадщини

Зона пам'ятки історії, монументального мистецтва - парк ім. Шевченка (ІММ)

Власник або користувач зобов'язані утримувати пам'ятку в належному стані, своєчасно провадити ремонт, захищати від пошкодження, руйнування або знищення відповідно до цього Закону та охоронного договору.

Використання пам'ятки повинно здійснюватися відповідно до режимів використання, встановлених органами охорони культурної спадщини, у спосіб, що потребує якнайменших змін і доповнень пам'ятки та забезпечує збереження її матеріальної автентичності, просторової композиції, а також елементів обладнання, упорядження, оздоби тощо.

Режими використання пам'яток місцевого значення встановлює орган охорони культурної спадщини Київської обласної державної адміністрації.

Органи охорони культурної спадщини зобов'язані заборонити будь-яку діяльність юридичних або фізичних осіб, що створює загрозу пам'ятці або порушує законодавство, державні стандарти, норми і правила у сфері охорони культурної спадщини.

Приписи органів охорони культурної спадщини є обов'язковими для виконання.

Розділ 8. Обґрунтування вибору виправданих альтернатив, що розглядалися, опис способу, в який здійснювалася стратегічна екологічна оцінка, у тому числі будь-які ускладнення (недостатність інформації, тощо).

У контексті стратегічної екологічної оцінки містобудівної документації були вивчені наступні альтернативи та їх можливий вплив на навколишнє середовище:

- «Варіант нульової альтернативи»;
- «Варіант реалізації проекту - Плану зонування території».

У "Варіанті нульової альтернативи" розглядалася ситуація гіпотетичного сценарію, за яким не розробляється і не затверджується проект плану зонування території. Цей сценарій можна розуміти як продовження поточних (часто несприятливих) екологічних тенденцій, описаних у розділах цього звіту.

Отже, на основі аналізу та порівняння наявних перспектив розвитку даної території прийнято варіант, що в більшій мірі відповідає встановленим цілям екологічної політики на місцевому рівні, та в більшій мірі сприяє досягненню сприятливого в санітарно-екологічному відношенні середовища, його благоустрою, та підвищують комфортність проживання населення.

Розділ 9. Заходи передбачені для здійснення моніторингу наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.

Моніторинг наслідків реалізації містобудівної документації є комплексним процесом проведення якого є невід'ємною складовою своєчасного забезпечення середовища системами інженерної інфраструктури, об'єктами побутового та соціального обслуговування населення, благоустрою території, що відповідно впливає на якість довкілля та комфортність проживання населення. Для проведення моніторингу наведені основні чинники (елементи по факторного аналізу), що потребують уваги та контролю, визначені показники для здійснення контролю та запропоновані необхідні заходи для моніторингу впливів під час реалізації документу державного планування.

Для спостереження за здійсненням заходів ДДП та оцінки їх виконання обрані наступні ключові показники:

- впорядкування та створення зелених зон в кварталах існуючої та проектної житлової забудови (га/особу).
- озеленення територій санітарно-захисних зон, вулиць, проїздів і тротуарів (га/особу).
- обсяг зібраних відходів як вторинної сировини (папір, скло, пластик і т.д.) (тон в рік, %від загальної кількості утворених).
- спорудження централізованих мереж водопостачання, каналізації, дощової каналізації (км).
- середньодобовий вміст забруднюючих речовин у атмосферному повітрі на виробничих об'єктах (мг/м³).

Моніторинг впливів реалізації ДДП реалізується/має проводитись/має здійснюватися шляхом аналізу річних звітів органів місцевого самоврядування та спеціально уповноважених органів державного управління

Здійснення моніторингу впливів, у тому числі на здоров'я населення за визначеними показниками з веденням щорічної звітності дозволить громаді своєчасно виявляти недоліки і порушення, що можуть негативно впливати на комфортність проживання; визначити необхідні заходи по їх усуненню, а також проводити інформування громади про стан реалізації містобудівної документації, поточні ускладнення та прогнози терміни їх усунення.

Розділ 10. Опис ймовірних транскордонних наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.

Враховуючи географічне місце розташування м. Бровари та прогнозований екологічний стан, транскордонні наслідки реалізації проектних рішень, які прийняті у генеральному плані і на основі яких виконаний план зонування, для довкілля та здоров'я населення на суміжні транскордонні території не очікуються.

Розділ 11. Резюме нетехнічного характеру, розраховане на широку аудиторію.

Проект «План зонування території м. Бровари Київської області» передбачає розвиток населеного пункту із його повним інженерним забезпеченням, благоустроєм та озелененням, інженерним захистом території, розвитком системи транспорту.

1. Наявні планувальні обмеження на території міста Бровари представлені:
 - обмеженнями, що пов'язані з санітарно-гігієнічними та природоохоронних нормами;
 - обмеженнями, що пов'язані з поширенням інженерно-геологічних умов, що є несприятливих для будівництва;
 - обмеженнями, що пов'язані з охороною магістральних мереж інженерної інфраструктури та об'єктів на них;
 - обмеження використання земельних ділянок за вимогами охорони пам'яток культурної спадщини.
2. Визначені територіальні зони та встановлені відповідні містобудівні регламенти, не призводять до погіршення екологічного стану території та не створюють негативного впливу на здоров'я населення.
3. Кліматичні умови щодо планувальної організації території сприятливі для містобудівної діяльності. Прямого впливу на стан здоров'я населення не здійснюється, містобудівні обмеження по даному фактору відсутні.
4. Загальна інженерно-будівельна оцінка території сприятлива. Ризики щодо її освоєння відсутні, передбачається пониження рівня ґрунтових вод, широкий розвиток дощової каналізації. Проектні рішення щодо інженерного захисту території та її благоустрою направлені на покращення екологічного стану. Негативний вплив на міське середовище не створюється.
5. Загальний аналіз екологічного стану водного басейну - задовільний. Деякі відхилення від нормативних показників пов'язані із частковою відсутністю зливової каналізації та організації відведення поверхневого стоку із території населеного пункту. Подальше вирішення даного питання базується на повному охопленні території міста розвитком інженерних мереж водопостачання та каналізування, технологічного оновлення очисних споруд. За умови повної реалізації проектних рішень, даний фактор прямої негативної дії на стан здоров'я населення - не створює.
6. Система санітарного очищення м. Бровари планово-регулярна, здійснюється за допомогою контейнерів. Вивезення ТПВ здійснюється по

графіках, що затверджені у терміни визначені санітарними нормами. Тверді побутові відходи з міста Бровари вивозяться на територію полігону ТОВ «Десна-2», площею 5,12га, заповнений на 75%, що розташований у межах Броварського району (с. Рожівка) проектною потужністю приблизно 680,0 тис. тон. Річне утворення твердих побутових відходів, становить біля 31,1 тис. т/рік. Полігон утримується у належному санітарно-екологічному стані. СЗЗ – 500 метрів, витримана.

7. Екологічних проблем щодо територій з природоохоронним статусом не очікується у зв'язку з їх відсутністю в межах розробки генерального плану (лист Департаменту екології та природних ресурсів Київської ОДА від 3.07.2013р, № 113). За умов виявлення перспективних об'єктів до заповідання, їх врахування повинно проводитись на підставі ведення моніторингу, в тому числі і по питанню розвитку міської флори та фауни паркових та зелених насаджень загального користування.
8. Транскордонні наслідки для довкілля, у тому числі для здоров'я населення зважаючи на географічне положення м. Бровари – не очікуються.

