



## **Схема санітарного очищення міста**

**2019 рік**

## ЗМІСТ

Вступні положення	5
Терміни та визначення	6
Розділ 1. Характеристика м. Запоріжжя як об'єкта санітарного очищення	13
1.1 Природно-кліматичні умови	13
1.2 Існуючий стан і перспективи розвитку м. Запоріжжя	14
1.3 Наявність аварійно-рятувальної (пожежної) техніки	18
1.4 Цільові програми розвитку м. Запоріжжя в сфері санітарного очищення	20
1.5 Техніко-економічна оцінка існуючого стану санітарного очищення	24
1.6 Об'єми утворення відходів	24
1.7 Рівень охоплення планово-регулярною системою санітарного очищення	25
1.8 Роздільне збирання окремих компонентів твердих побутових відходів	26
1.9 Тверді побутові відходи (ТПВ)	27
1.10 Великогабаритні та ремонтні відходи	27
1.11 Небезпечні відходи в складі побутових	27
1.12 Специфічні відходи (лікарняні, ветлікарень тощо)	27
1.13 Рідкі відходи	28
1.14 Вторинна сировина	30
1.15 Контейнери	30
1.16 Контейнерні майданчики	30
1.17 Несанкціоновані сміттєзвалища	31
1.18 Урни	31
1.19 Транспортні засоби для збирання та перевезення твердих побутових відходів	31
1.20 Миття та дезінфекція спецавтотранспорту	32
1.21 База утримання спецавтотранспорту	32
1.22 Тарифи на послуги з вивезення побутових відходів	32
1.23 Норми надання послуг з вивезення побутових відходів	32
1.24 Сортування, перероблення, знешкодження та захоронення відходів	33
1.25 Полігон твердих побутових відходів	33
1.26 Перспективні плани по переробленню та захороненню відходів	34
1.27 Поводження з безпритульними тваринами	34
1.28 Громадські туалети (вбиральні)	35
1.29 Прибирання об'єктів благоустрою	35
1.30 Літнє прибирання вулично-дорожньої мережі	35
1.31 Зимове прибирання вулично-дорожньої мережі	36
1.32 Прибирання парків та скверів	36
1.33 Утримання та благоустроїв кладовищ	36
1.34 Техніка для прибирання	36
1.35 Бази утримання спецтехніки для вивезення відходів і прибирання	37
1.36 Місце заправлення водою поливо-мийних машин	37
1.37 Місце піскобази	37
1.38 Снігозвалища	39
1.39 Водостічна мережа (злизова каналізація)	39
1.40 Небезпечні відходи у складі побутових відходів під час прибирання	39
Розділ 2 Перспективні заходи з вивезення, перероблення та захоронення відходів	40
2.1 Загальні положення	40
2.2. Завдання вдосконалення планово-регулярної системи	44
2.3 Прогноз зміни об'єму утворення побутових відходів	44
2.4 Розрахункові об'єми утворення побутових відходів	45
2.5 Впровадження системи роздільного збирання відходів	46
2.6 Збирання твердих побутових відходів	53
2.7 Збирання великогабаритних (ВВ) та ремонтних (РВ) відходів	54

2.8 Збирання небезпечних відходів	55
2.8.1 Місце тимчасового зберігання небезпечних відходів у складі побутових	59
2.9 Збирання рідких побутових відходів	59
2.9.1 Місце приймання рідких побутових відходів	59
2.10 Вторинна сировина	59
2.11 Контейнери	60
2.11.1 Контейнери для ТПВ	61
2.11.2 Контейнери для великогабаритних та будівельних відходів	65
2.11.3 Контейнери для небезпечних відходів	65
2.12 Потреба в контейнерах для збирання твердих побутових відходів	66
2.13 Миття та дезінфекція контейнерів	67
2.14 Безконтейнерний метод збирання відходів	68
2.15 Основні принципи розміщення контейнерних майданчиків	69
2.16 Потреба в урнах	74
2.17 Сортування та перероблення побутових відходів	75
2.18 Вдосконалення системи первісного накопичення та збирання відходів	75
2.19 Перевезення побутових відходів	76
2.20 Транспортна схема перевезення	76
2.21 Потреба у смітєвозах	79
2.22 Потреба у асенізаційних машинах	82
2.23 Миття та дезінфекція спецавтотранспорту для перевезення відходів	83
2.24 Місце для миття та дезінфекції смітєвозів та асенізаційних машин	84
2.25 Можливості сортування, перероблення та захоронення відходів	84
2.26 Ділянка розміщення смітєсортувальної лінії	85
2.27 Ділянка розміщення смітєпереробного заводу	85
2.27 Полігон твердих побутових відходів	85
2.28 Вимоги до відокремлення та передачі небезпечних відходів	85
Розділ 3. Заходи поводження з промисловими відходами III-IV класів небезпеки	86
3.1 Виробники промислових відходів III-IV класів небезпеки	86
3.2 Об'єми утворення промислових відходів III-IV класів небезпеки	86
3.3 Вимоги щодо видалення промислових відходів III-IV класів небезпеки	88
3.4 Захоронення промислових відходів III-IV класів небезпеки	88
Розділ 4. Заходи із прибирання об'єктів благоустрою	90
4.1 Обсяги робіт з утримання вулично-дорожньої мережі	90
4.2 Норми та об'єми вуличного змітання	90
4.3 Зимове прибирання вулично-дорожньої мережі	90
4.3.1 Перелік і черговість робіт зимового прибирання	90
4.3.2 Обсяги зимового прибирання	90
4.3.3 Черговість посипки вулиць міста піско-соляною сумішшю	93
4.3.4 Місце піскобази	93
4.3.5 Місця складування снігу	93
4.4 Літнє прибирання вулично-дорожньої мережі	94
4.4.1 Перелік і черговість робіт літнього прибирання	94
4.4.2 Обсяги літнього прибирання вулиць і площ	97
4.4.3 Пункти заправлення поливально-мийних машин водою	97
4.5 Прибирання об'єктів з відособленою територією	97
4.6 Потреба в засобах механізації для прибирання території	98
4.7 Злизова (дощова) каналізація	101
4.8 Заходи по прибиранню вулично-дорожньої мережі міста	102
Розділ 5. Інші заходи санітарного очищення	103
Підрозділ 5.1 Поводження з безпритульними тваринами	103
5.1.1 Загальні положення	103
5.1.2 Поводження з безпритульними тваринами	104

5.1.3 Вилів безпритульних тварин	106
5.1.4 Варіанти поводження з безпритульними тваринами	108
5.1.5 Утилізація трупів тварин	109
5.1.6 Напрями розвитку сфери поводження з тваринами	109
5.2 Громадські вбиральні	110
5.2.1 Загальні положення	110
5.2.2 Розрахунок потреби в громадських вбиральнях	112
5.2.3 Прибирання та дезінфекція громадських вбиралень	113
Розділ 6. Вплив на навколишнє середовище	115
6.1 Загальні положення	115
6.2 Містобудівні обмеження	116
6.3 Екологічні обмеження	116
6.4 Санітарно-епідеміологічні обмеження	117
6.5 Протипожежні обмеження	118
Розділ 7 Заходи на період дії надзвичайного стану та особливого періоду	119
7.1 Заходи з забезпечення функціонування санітарного очищення території міста на період дії надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру	119
7.2 Заходи з ліквідації наслідків дії надзвичайних ситуацій	121
7.3 Заходи на період дії особливого періоду	123
7.4 Заходи з ліквідації наслідків дії особливого періоду	123
Розділ 8. Техніко-економічні показники та обсяги фінансування	124
8.1 Показники для розрахунку обсягів робіт	124
8.2 Потреба в обладнанні, машинах та механізмах	124
8.3 Обсяги фінансування схеми санітарного очищення	126
9. Висновки та рекомендації	128
10. Перелік посилань	131
11. Додатки	134
11.1 Вихідні дані	135
Додаток 1.1 Тарифи на послуг з вивезення та утилізації ТПВ в м. Запоріжжя	136
Додаток 1.2 Норми надання послуг з вивезення побутових відходів в м. Запоріжжя	137
Додаток 1.3 Лист ДСНС у Запоріжській області про аварійно-рятувальну техніку	140
Додаток 1.4 Пункти збирання небезпечних відходів у м. Запоріжжя	141
Додаток 1.5 Місця встановлення контейнерів для ремонтних відходів	142
Додаток 2.1 Програма поводження з тваринами у м. Запоріжжя на 2017– 2022 роки (Витяг)	146
Додаток 2.2 Місце розміщення сміттепереробного заводу (витяг)	149
Додаток 2.3 Полігон ТПВ №3	152
Додаток 2.4 Маршрути вивезення відходів	153
Додаток 2.5 ДБН В.2.2-9-2009 Громадські будинки та споруди (витяг)	155
Додаток 8. Прайс-листи та комерційні пропозиції	158
Додаток 9 Технічне завдання	201
10. Графічна частина	205
10.1 Схема санітарного очищення м. Запоріжжя. Існуючий стан	206
10.2 Схема санітарного очищення м. Запоріжжя. Перспективний розвиток	208
10.3 Схема розміщення контейнерних майданчиків	210

## Вступні положення

Схема санітарного очищення м. Запоріжжя виконана Запорізьким комунальним автотранспортним підприємством 082801 «Комунсантрансекологія» (далі по тексту – схема санітарного очищення).

Розробка схеми санітарного очищення м. Запоріжжя здійснена на виконання вимог п. 5 ст. 10 Закону України «Про благоустрій населених пунктів», п. 15 ст. 30 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», п. (б) ст. 21 Закону України «Про відходи», якими зобов'язано органи місцевого самоврядування забезпечити розроблення та затвердження схем санітарного очищення населених пунктів.

Закон України «Про відходи» регулює відносини, пов'язані з утворенням, збиранням і заготівлею, сортуванням, перевезенням, зберіганням, обробленням (переробленням), утилізацією, видаленням, знешкодженням та захороненням відходів, що утворюються в Україні. Дія Закону України «Про відходи» не поширюється на відносини у сфері поводження з побічними продуктами тваринного походження, не призначеними для споживання людиною.

Вимоги до складу та змісту схеми санітарного очищення населеного пункту визначаються ДБН Б.2.2-6-2013 «Склад та зміст схеми санітарного очищення населеного пункту».

Основними завданнями схеми санітарного очищення міста м. Запоріжжя є визначення:

- черговості здійснення заходів із санітарного очищення;
- обсягів робіт із санітарного очищення;
- систем і методів поводження з побутовими відходами;
- необхідної кількості спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення побутових відходів, машин, механізмів, устаткування та інвентарю для здійснення робіт із прибирання об'єктів благоустрою;
- доцільності проектування, будівництва, реконструкції, розширення об'єктів поводження з побутовими відходами, їх основних параметрів і місць розміщення;
- обсягів фінансування заходів, передбачених схемою.

У схемі передбачається використання передових технологій, технічних рішень, технологічного обладнання, які відповідають природоохоронним та санітарно-гігієнічним вимогам і забезпечують унеможливлення впливу шкідливих факторів на довкілля та здоров'я мешканців м. Запоріжжя.

Основні показники схеми розраховані на етап 20 років, у складі схеми, відповідно до технічного завдання, додатково виділено розрахунковий етап 5 років з визначенням орієнтовної вартості щодо його реалізації. Розрахункові показники схеми, що базуються на демографічному і соціально- економічному прогнозах, є орієнтовними.

Розроблення схеми санітарного очищення м. Запоріжжя виконано з дотриманням чинного законодавства на підставі вихідних даних згідно вимог ДБН Б.2.2-6-2013 «Склад та зміст схеми санітарного очищення населеного пункту» у складі текстових та графічних матеріалів, передбачених розділами 5 і 6 ДБН Б.2.2-6-2013 «Склад та зміст схеми санітарного очищення населеного пункту».

## Терміни та визначення

<b>безпритульні тварини</b>	- домашні тварини, що залишилися без догляду людини або утворили напіввільні угруповання, здатні розмножуватися поза контролем людини;	[3]
<b>великогабаритні відходи</b>	- тверді відходи, розміри яких перевищують 50 x 50 x 50 сантиметрів, що не дає змоги розмістити їх у контейнерах об'ємом до 1,1 куб. метра;	[23]
<b>вигрібна яма (вигріб)</b>	- інженерна споруда у вигляді поглиблення в землі, виконана з водотривкого матеріалу, призначена для збирання та зберігання рідких відходів, наземна частина якої обладнана щільно прилягаючою кришкою та решіткою для відокремлення твердих відходів;	[48]
<b>видалення відходів</b>	- здійснення операцій з відходами, що не призводять до їх утилізації;	[1]
<b>виробник відходів</b>	- фізична або юридична особа, діяльність якої призводить до утворення відходів;	[1]
<b>відведені місця чи об'єкти</b>	- місця чи об'єкти (місця розміщення відходів, сховища, полігони, комплекси, споруди, ділянки надр тощо), на використання яких отримано дозвіл на здійснення операцій у сфері поводження з відходами;	[1]
<b>відходи</b>	- будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворилися у процесі виробництва чи споживання, а також товари (продукція), що повністю або частково втратили свої споживчі властивості і не мають подальшого використання за місцем їх утворення чи виявлення і від яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення;	[1]
<b>відходи як вторинна сировина</b>	- відходи, для утилізації та переробки яких в Україні існують відповідні технології та виробничо-технологічні і/або економічні передумови;	[1]
<b>власник відходів</b>	- фізична або юридична особа, яка відповідно до закону володіє, користується і розпоряджається відходами;	[1]
<b>джерело утворення побутових відходів</b>	- об'єкт, на якому утворюються побутові відходи (житловий будинок, підприємство, установа, організація, земельна ділянка);	[1]
<b>директивний час</b>	- час, установлений спеціалізованим організаціям для ліквідації ожеледиці і очищення проїзної частини від снігу після припинення снігопаду, завірюхи або утворення (виявлення) ожеледиці;	[40]
<b>експлуатаційне утримання</b>	- комплекс заходів щодо технічного нагляду, догляду та утримання вулично-дорожньої мережі населених пунктів;	[40]
<b>захоронення відходів</b>	- остаточне розміщення відходів при їх видаленні у спеціально відведених місцях чи на об'єктах таким чином, щоб довгостроковий шкідливий вплив відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини не перевищував установлених нормативів;	[1]
<b>зберігання відходів</b>	- тимчасове розміщення відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах (до їх утилізації чи	[1]

видалення);

<b>збирання відходів</b>	- діяльність, пов'язана з вилученням, накопиченням і розміщенням відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах, включаючи сортування відходів з метою подальшої утилізації чи видалення;	[1]
<b>збирання і заготівля відходів як вторинної сировини</b>	- діяльність, пов'язана із збиранням, купівлею, прийманням, зберіганням, обробленням (переробленням), перевезенням, реалізацією і постачанням таких відходів переробним підприємствам на утилізацію, а також надання послуг у цій сфері;	[1]
<b>зимовий період</b>	- період року, який залежить від розташування населеного пункту на території України, що характеризується низькою температурою повітря, снігопадами, хуртовинами, сніговими відкладеннями, ожеледицею;	[40]
<b>знешкодження відходів</b>	- зменшення чи усунення небезпечності відходів шляхом механічного, фізико-хімічного чи біологічного оброблення;	[1]
<b>каналізація (стічних вод)</b>	- комплекс мереж та інженерних споруд, а також технічних та санітарних заходів, які забезпечують організоване приймання, відведення та очищення стічних вод з подальшим їх використанням або випуском у водні об'єкти, а також перероблення відходів каналізаційних споруд для подальшої їх утилізації;	[12]
<b>контейнер для зберігання побутових відходів (контейнер)</b>	- металева або пластикова ємність, призначена для збирання та зберігання побутових відходів, виготовлена згідно з вимогами державних стандартів;	[48]
<b>контейнерний майданчик</b>	- спеціально обладнані майданчики для розміщення контейнерів для зберігання побутових відходів із зручними під'їздами для спеціально обладнаних транспортних засобів;	[17]
<b>локальні (автономні) очисні споруди</b>	- споруди та пристрої, що призначені для очищення стічних вод підприємства (абонента) перед їх скиданням в систему господарсько-побутової, виробничої або дощової каналізації чи використання в замкнутах схемах водного господарства підприємства;	[12]
<b>медичні відходи</b>	- відходи, що утворюються внаслідок медичного обслуговування у закладах, які в установленому порядку отримали ліцензію на провадження господарської діяльності з медичної практики (крім підприємств з виробництва фармацевтичної продукції та медичних відходів, що утворюються у побуті);	[49]
<b>небезпечні відходи</b>	- відходи, що мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища і здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними;	[1]

<b>небезпечні відходи у складі побутових відходів</b>	- відходи, що утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках і мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища або здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними;	[23]
<b>несприятливі погодні умови</b>	- погодні умови, за яких не дозволяється виконання окремих видів дорожніх робіт відповідно до вимог нормативних документів, що регламентують їх проведення;	[40]
<b>об'єкти поводження з відходами</b>	- місця чи об'єкти, що використовуються для збирання, зберігання, сортування, оброблення, перероблення, утилізації, видалення, знешкодження та захоронення відходів;	[1]
<b>оброблення (перероблення) відходів</b>	- здійснення будь-яких технологічних операцій, пов'язаних із зміною фізичних, хімічних чи біологічних властивостей відходів, з метою підготовки їх до екологічно безпечного зберігання, перевезення, утилізації чи видалення;	[1]
<b>ожеледиця (ожеледь)</b>	- шар льоду чи зледенілого снігу, що утворюється на охолодженій вулично-дорожній мережі внаслідок замерзання атмосферних опадів або талої води;	[40]
<b>операції поводження з відходами</b>	- збирання, перевезення, зберігання, сортування, оброблення (перероблення), утилізація, видалення, знешкодження і захоронення відходів;	[1]
<b>органічна складова побутових відходів</b>	- залишки побутових відходів (продуктів харчування, паперу, текстилю тощо), що складаються з органічних речовин, які піддаються процесам біологічного розпаду (гниття);	[48]
<b>перевезення відходів</b>	- транспортування відходів від місць їх утворення або зберігання до місць чи об'єктів оброблення, утилізації чи видалення;	[1]
<b>планово-подвірна система збирання побутових відходів</b>	- система, за якою зібрані в контейнери побутові відходи перевозять на об'єкти поводження з відходами для їх подальшого оброблення (перероблення), утилізації, знешкодження чи захоронення;	[48]
<b>планово-поквартирна система збирання побутових відходів</b>	- система, яка не передбачає наявності контейнерів, а споживач самостійно завантажує побутові відходи у сміттєвоз, що прибуває за графіком;	[48]
<b>планово-регулярна система санітарного очищення</b>	- система санітарного очищення, що передбачає регулярне (за графіком) перевезення побутових відходів з населених місць до місць їх оброблення (перероблення), утилізації, видалення, знешкодження чи захоронення у терміни, визначені у Санітарних нормах;	[48]
<b>побутові відходи</b>	- відходи, що утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках (тверді, великогабаритні, ремонтні, рідкі, крім відходів, пов'язаних з виробничою діяльністю підприємств) і не використовуються за місцем їх накопичення;	[1]

<b>поверхневі стічні води</b>	- стічні води, що утворюються внаслідок випадіння атмосферних опадів (дощу і танення снігу чи льоду), а також поливання/зрошення зелених насаджень, поливання або миття удосконалених покриттів тротуарів, проїжджої частини автодоріг і вулиць на сельбищних територіях населених пунктів та майданчиках об'єктів господарювання;	[12]
<b>поводження з відходами</b>	- дії, спрямовані на запобігання утворенню відходів, їх збирання, перевезення, сортування, зберігання, оброблення, перероблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення;	[1]
<b>помії</b>	- рідкі відходи, що утворюються під час прання, умивання, миття посуду та прибирання приміщень, приготування їжі та можуть містити залишки твердих відходів (поліетилен, папір, ганчір'я тощо);	[48]
<b>послуги з вивезення побутових відходів</b>	- збирання, зберігання та перевезення побутових відходів, що здійснюються у населеному пункті згідно з правилами благоустрою, затвердженими органом місцевого самоврядування;	[1]
<b>послуги з перероблення (оброблення) побутових відходів</b>	- здійснення будь-яких технологічних операцій, пов'язаних із зміною фізичних, хімічних чи біологічних властивостей побутових відходів, з метою підготовки їх до екологічно безпечного зберігання, перевезення, утилізації чи видалення;	[1]
<b>послуги з поводження з побутовими відходами</b>	- послуги з вивезення, перероблення та захоронення побутових відходів, що надаються в населеному пункті згідно з правилами благоустрою території населеного пункту, розробленими з урахуванням схеми санітарного очищення населеного пункту та затвердженими органом місцевого самоврядування;	[1]
<b>послуги із захоронення побутових відходів</b>	- послуги з остаточного розміщення побутових відходів після їх перероблення (оброблення) у спеціально відведених місцях чи на об'єктах таким чином, щоб довгостроковий шкідливий вплив відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини не перевищував установлених нормативів;	[1]
<b>прибирання об'єктів благоустрою</b>	- захід санітарного очищення, що передбачає регулярне збирання та перевезення в установлені місця побутових відходів, видалення вуличного змету, листя, гілля, снігу, льоду тощо;	[48]
<b>приміщення для поводження з відходами</b>	- відповідне місце у закладі, де здійснюються приймання, знезараження або дезактивація відходів, тимчасове зберігання (накопичення) відходів, мийка та дезінфекція стійок-візків, контейнерів та іншого обладнання, що застосовується для переміщення відходів;	[49]
<b>притулки для тварин</b>	- притулки для тварин - неприбуткові установи, спеціально призначені та облаштовані для утримання безпритульних тварин;	[3]

<b>профілактична (превентивна) обробка проїзної частини</b>	- обробка проїзної частини перед початком снігопаду при отриманні попередження від метеорологічної служби про загрозу виникнення снігопаду з метою уникнення накатів та ожеледиці;	[40]
<b>ремонтні відходи</b>	- залишки речовин, матеріалів, предметів, виробів, що утворилися під час проведення у житловому будинку, окремій квартирі, будинку громадського призначення капітального та поточного ремонту, перепланування, переобладнання, прибудови тощо;	[23]
<b>рідкі відходи</b>	- побутові відходи, що утворюються у будинку за відсутності централізованого водопостачання та каналізації і зберігаються у вигрібних ямах;	[1]
<b>розміщення відходів</b>	- зберігання та захоронення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи об'єктах;	[1]
<b>санітарне очищення територій населених місць (санітарне очищення)</b>	- комплекс планувальних, організаційних, санітарно-технічних та господарських заходів щодо збирання, зберігання, перевезення, оброблення (перероблення), утилізації, видалення, знешкодження і захоронення побутових відходів, включаючи небезпечні відходи у їх складі, що утворилися в населених місцях, а також прибирання об'єктів благоустрою з метою запобігання шкідливому впливу факторів середовища життєдіяльності на життя і здоров'я людини та майбутніх поколінь;	[48]
<b>система дощової (зливної) каналізації</b>	- система каналізації, що складається з комплексу мереж і інженерних споруд (елементів благоустрою) для приймання, відведення та очищення поверхневих стічних вод;	[12]
<b>складова побутових відходів, що не підлягає утилізації</b>	- залишки побутових відходів, що не можуть бути використані як вторинний матеріальний чи енергетичний ресурс;	[48]
<b>сніговий накат</b>	- ущільнення (трамбування) снігу колесами транспортних засобів;	[40]
<b>сортування відходів</b>	- механічний розподіл відходів за їх фізико-хімічними властивостями, технічними складовими, енергетичною цінністю, товарними показниками тощо з метою підготовки відходів до їх утилізації чи видалення;	[1]
<b>стічні води</b>	- води, що утворилися в процесі господарсько-побутової і виробничої діяльності (крім шахтних, кар'єрних і дренажних вод), а також відведені з забудованої території, на якій вони утворилися внаслідок випадання атмосферних опадів;	[1]
<b>схема санітарного очищення</b>	- документ, у якому містяться графічні та текстові матеріали щодо черговості здійснення заходів та обсягів робіт з санітарного очищення, систем і методів збирання, зберігання, перевезення, оброблення (перероблення), утилізації, видалення, знешкодження і захоронення побутових відходів, включаючи небезпечні відходи у їх складі, необхідної кількості сміттєвозів, механізмів, устаткування та інвентарю, доцільності проектування, будівництва, реконструкції чи	[48]

	розширення об'єктів поводження з відходами, їх основні параметри і розміщення, орієнтовані капіталовкладення на будівництво і придбання технічних засобів;	
<b>тверді відходи</b>	- залишки речовин, матеріалів, предметів, виробів, товарів, продукції, що не можуть у подальшому використовуватися за призначенням;	[1]
<b>утилізатор (подрібнювач) залишків харчових продуктів</b>	- пристрій для оброблення (перероблення) побутових відходів шляхом подрібнення залишків харчових продуктів та видалення їх у систему водовідведення;	[48]
<b>утилізація відходів</b>	- використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів;	[1]
<b>утримання вулично-дорожньої мережі у зимовий період</b>	- комплекс заходів щодо забезпечення безпечного та безперебійного руху на вулицях, дорогах, місцевих проїздах, тротуарах у зимовий період, що включає захист вулично-дорожньої мережі від сніжних заметів, боротьбу з ожеледицею та очищення від снігу;	[40]
<b>централізована система каналізації</b>	- система каналізації, що складається з комплексу мереж та інженерних споруд, для збирання та очищення стічних вод, перероблення відходів з цих споруд та відведення у водні об'єкти очищених вод (без комплексу мереж і споруд системи дощової каналізації).	[12]

#### **Скорочення:**

<b>ТПВ</b>	- тверді побутові відходи;
<b>ВВ</b>	- великогабаритні відходи;
<b>РВ</b>	- ремонтні відходи;
<b>НВ</b>	- небезпечні відходи в складі побутових відходів;
<b>ПВ</b>	- побутові відходи;
<b>РПВ</b>	- рідкі побутові відходи;
<b>КМ</b>	- контейнерні майданчики;
<b>КОС</b>	- каналізаційні очисні споруди;

**Правила благоустрою** - «Правила благоустрою території міста Запоріжжя» затверджені рішенням міської ради від 22.06.2011 № 41 (зі змінами);

**Санітарні норми** - «Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць» затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 березня 2011 р. № 145;

**Правила утримання безпритульних тварин** – «Правила утримання собак, котів і хижих тварин громадянами, підприємствами, установами та організаціями в м. Запоріжжі» затверджені рішенням міської ради від 27.12.2011 № 35;

**Програма поводження з тваринами** – «Програма поводження з тваринами у м. Запоріжжя на період 2017-2022 роки» затверджена рішенням міської ради від 26.04.2017 №33;

**Програма будівництва майданчиків** – «Міська цільова Програма будівництва сміттєзбиральних майданчиків для твердих побутових відходів та їх роздільного збору в місті Запоріжжі на 2018-2021 роки» затверджена рішенням міської ради від 26.09.2018 №23;

**Стратегія розвитку міста** – «Стратегія розвитку м. Запоріжжя до 2028 року» затверджена рішенням міської ради від 20.12.2017 №57;

**Генеральний план** – «Проект внесення змін до генерального плану міста Запоріжжя», затверджений рішенням Запорізької міської ради від 27.09.2017 № 31 «Про затвердження містобудівної документації «Проект внесення змін до генерального плану міста Запоріжжя» та внесення змін до генерального плану міста Запоріжжя, затвердженого рішенням Запорізької міської ради від 15.09.2004 № 4» (далі - «Генеральний план міста Запоріжжя» (2017 рік).

## **Розділ 1. Характеристика м. Запоріжжя як об'єкта санітарного очищення**

Місто Запоріжжя - центр однойменної області і району з населенням на 01.01.2019р. 696,577 тис. осіб. Місто розташоване в у північно-західній частині області. Згідно Схеми планування Запорізької області м. Запоріжжя є центром Запорізької обласної, міжрайонної та районної систем розселення.

### **1.1 Природно-кліматичні умови**

#### **Клімат**

Місто розташоване в зоні помірно континентального клімату з помірно м'якою зимою та тривалим теплим літом з частими посушливо - сухувійними періодами. Основні метеорологічні характеристики території наведені за даними багаторічних спостережень на МС Запоріжжя:

- середня  $T^{\circ}\text{C}$  повітря -  $9^{\circ}$ , липня –  $22,8^{\circ}$ , січня – мінус  $4,9^{\circ}$ ;
- абсолютний максимум  $T^{\circ}\text{C}$  –  $41^{\circ}$ ;
- абсолютний мінімум  $T^{\circ}\text{C}$  – мінус  $34^{\circ}$ ;
- розрахункові температури: найбільш холодної 5-денки – мінус  $23^{\circ}\text{C}$ , зимова вентиляційна – мінус  $8,5^{\circ}$ ;
- опалювальний період: тривалість – 175 днів, середня температура – мінус  $0,4^{\circ}\text{C}$ ;
- середня глибина промерзання ґрунтів – 80 см, максимальна – 100 см;
- середня кількість опадів – 480 мм, випаровування – 480 мм;
- середня висота снігового покриву – 14 см, максимально можлива – 35 см;
- домінуючі вітри – північно-східні (17,4%), північні (15,2%), східні (14,8%);
- середня швидкість вітру – 3,8м/с, максимально можливі вітри: щорічно - 21м/с, раз за 20 років – 28м/с;
- середнє число днів з атмосферою засухою – 39; з пиловими бурями – 8, найбільше – 36; з туманами – 45, найбільше – 60.

Характерна особливість кліматичних умов території – дефіцит вологи, як атмосферної, так і ґрунтової, несприятливі атмосферні явища (пилові бурі, тумани, інверсії). Виходячи зі зазначеного, територія відноситься до регіонів з підвищеним природним потенціалом забруднення повітря та несприятливими умовами розсіювання викидів в атмосферу.

Відповідно БНіП територія міста відноситься до ШВ будівельно-кліматичного району, для якого орієнтація односторонніх квартир в межах сектора горизонту  $200-290^{\circ}$  та  $310-50^{\circ}$  не допускається.

#### **Рельєф**

Рельєф території рівнинний, розчленований річково-балковою мережею. Ухили поверхні спостерігаються в бік рік та водотоків. Територію в напрямку з півночі на південь пересікає р. Дніпро, поділяючи його на лівобережну та правобережну частини. Найбільш високі абсолютні відмітки характерні для рівнинних і слабопологих ділянок водорозділів і становлять 65-105 м, мінімальні відмітки 17-19 м спостерігаються в заплавах рік Дніпро, Мокра Московка та деяких балок. Глибина врізу балок та ярів сягає 15-20 м, ширина балок – 200-300 м, ярів – 25-70 м. Схили ярів – круті, обривисті з промоїнами та улоговинами. Найбільш рухомими є вершини молодих ярів. Орогідрографічні умови території сприяють її природному дренажу.

#### **Геологічна будова ґрунту**

В геологічній будові території приймають участь докембрійські, третинні та четвертинні відклади. Докембрійські породи фундаменту залягають на водорозділах на глибинах до 40-60 м, на о. Хортиця та вздовж берегів Дніпра місцями виходять на поверхню. Літологічно вони представлені гранітами та гнейсами. На продуктах їх руйнування залягають третинні піски та глини, які перекриваються четвертинними лесами,

лесовидними суглинками, пісками. Глини та монолітні граніти є надійним водоупором, а місцями їх близьке залягання (до 10 м) обумовлює підтоплення окремих районів міста.

### **Інженерно-геологічні умови освоєння території**

Основними факторами інженерно-геологічного характеру що ускладнюють умови освоєння території є підтоплення, зсувонебезпечність, ерозія та крутосхилість поверхні, просадність ґрунтів, порушеність поверхні.

## **1.2 Існуючий стан і перспективи розвитку м. Запоріжжя**

### **Основні пріоритети та цільові показники соціального та демографічного розвитку**

Місто Запоріжжя має сприятливі умови для подальшого містобудівного та соціально-економічного розвитку. Генеральним планом передбачено, що на протязі всього прогностичного періоду м. Запоріжжя виконуватиме функції адміністративно - політичного і культурно - освітнього центру обласної системи розселення. Режим перспективного розвитку міста за Генеральною схемою визначений як: жорстке регулювання розвитку з першочерговим якісним удосконаленням економічної бази, деконцентрацією виробництва, екологічною реабілітацією території, а також нарощуванням науково – інформаційної сфери та соціально – культурного потенціалу.

Ціль розвитку економіки міста - досягнення гідного рівня життя населення за допомогою забезпечення достатньої зайнятості, безпечної життєдіяльності, одержання прибутків, що дозволяють здійснювати відтворення людських ресурсів на більш якісному рівні.

### **Розрахункові показники та заходи щодо розвитку міста**

#### **Населення**

Прогноз чисельності та статеві-вікового складу населення м. Запоріжжя до 2031 року, розроблений за участю фахівців Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України. Прогнозом враховані основні тенденції демографічного розвитку області згідно «Схеми планування території Запорізької області» та визначена чисельність перспективного населення міста на 2031 рік - 765,0 тис. осіб, що відповідає перспективній чисельності населення чинного генерального плану (УДНДПМ «ДПРОМІСТО» Київ, 2003).

Генеральним планом передбачається оптимістичний варіант прогнозу чисельності населення, за яким чисельність населення на 01.01.2021р. становитиме 768 тис. осіб, а на 01.01.2036р. – 765 тис. осіб.

Станом на 2019 рік чисельність населення м. Запоріжжя становить 696,6 тис. чол, в тому числі проживаючого в багатоквартирних будинках – 577,8 тис. чол та проживаючого в одноквартирних будинках з присадибною ділянкою - 118,8 тис. чол. (таблиця 1.1).

#### **Житловий фонд**

Житловий фонд на початок 2019 року становить 41574 будинків та 304821 квартир, у тому числі будинків багатоквартирних – 5608, квартир в будинках багатоквартирної забудови – 268855, одноквартирних будинків садибної забудови – 35966 будинків.

**Таблиця 1.1**

№	Тип забудови	Кількість жителів, чол	Кількість будинків, шт	Кількість квартир, шт.
1	Одноквартирні будинки присадибною ділянкою	118785	35966	35966
2	Багатоквартирні будинки	577792	5608	268855
	Всього	696577	41574	304821

Таблиця 1.2

**Житловий фонд міста та перспектива розвитку до 2031 року\***

№	Показники	Одиниця виміру	Існуючий стан	Етап 3-7 років	Етап 15-20 років
1	<b>Житловий фонд, всього</b>	тис. м <sup>2</sup>	15893,3	17660,3	20330
2	<b>Житловий фонд, всього</b>	тис. кв./буд.	288,1	304,1	337
3	- одноквартирна	тис. м <sup>2</sup>	2221,9	3100,4	3161,9
4		тис. будинків	38,7	42,3	39,4
5	багатоквартирна	тис. м <sup>2</sup>	13671,4	14559,9	17168,1
6		тис. квартир	249,4	261,8	297,6

\*Згідно Генерального плану міста

**Благоустрій міста та функціональне зонування**

Житловий фонд повністю електрифікований, газифікований на 92%, 97% його забезпечено централізованим водопостачанням, водовідведенням (каналізацією) охоплено 87% у приватному та 99,7% у комунальному секторі, централізованим теплопостачанням – 62,9% (багатоквартирна житлова забудова).

Таблиця 1.3

**Рівень благоустрою житлового фонду, (%)**

№	Централізоване водопостачання	Централізоване водовідведення у комунальному секторі	Централізоване водовідведення у приватному секторі	Централізоване теплопостачання
1	97	99,7	87	62,9

**Водопостачання**

Джерело водопостачання м. Запоріжжя є поверхневі води р. Дніпро. Забір води на водопровідних станціях ДВС-1, ДВС-2 здійснюється з р. Дніпро вище греблі водоприймачами руслового типу. Водопостачання міста здійснюється централізованим комунальним водопроводом і локальними системами підприємств і організацій. Головні споруди (водозабори, станції очищення та знезаражування води) розташовані на обох берегах Дніпра в північній частині міста вище греблі. Джерело водопостачання та головні споруди забезпечені нормативними зонами санітарної охорони. Госппитне водопостачання частково забезпечується із систем промислових підприємств.

Протипожежне водопостачання забезпечується РЧВ - на території водопровідної станції ДВС-1 розміщуються п'ять підземних залізобетонних РЧВ загальним об'ємом 18 869 м<sup>3</sup>, а на території водопровідної станції ДВС-2 знаходяться два підземних залізобетонних РЧВ загальним об'ємом 7 980 м<sup>3</sup>.

**Водовідведення (каналізація)**

Каналізування міста здійснюється по повній роздільній схемі. Відведення побутових та виробничих стічних вод здійснюється централізованою комунальною системою каналізації міста та локальними системами промислових підприємств. Забудова лівобережної, правобережної частини міста та о. Хортиця має самостійні системи промислової каналізації. Стічні води лівобережжя відводяться на Центральні очисні споруди лівого берега - ЦОС-1 на південній околиці міста в межах спільних інтересів міста Запоріжжя та Балабинської територіальної громади. Центральні очисні споруди правого берега - ЦОС-2 розташовані за межами міста, нижче за течією Дніпра. Стічні води від об'єктів на о. Хортиця проходять очищення на полях фільтрації.

**Система поверхневого водовідведення**

В місті існує роздільна система каналізації однак існуюча міська мережа дощових колекторів не забезпечує нормативний відвід поверхневого стоку з міських територій. Стан зливової каналізації незадовільний. Очисні споруди дощової каналізації відсутні. Випуски неочищених дощових стоків здійснюються в річки Дніпро, Суха та Мокра Московки, балка Капустянка, у стічні канами, в балки, на поверхню землі за рельєфом. Усього в місті нараховується близько 185 км дощової каналізації та більше 130 випусків (у тому числі локальних) неочищеного поверхневого стоку:

*Шевченківський район:* закрита дощова каналізація – 37,09 км, скиди: у р. Суха Московка - 13 шт.; на поверхню землі – 19 шт.

*Комунарський район:* дощова каналізація – 21,26 км, скиди: у р. Мокра Московка – 4шт.; у р. Дніпро – 1 шт.; у канаву – 5 шт.; у плавні – 1 шт.

*Дніпровський район:* дощова каналізація – 39,92 км, скиди: у р. Дніпро – 5 шт.; на поверхню землі – 26 шт.

*Вознесінівський район:* дощова каналізація - 42,03 км, скиди: у р. Дніпро – 8 шт.; у б. Капустянка – 4 шт.; на поверхню землі – 9 шт.

*Олександрівський район:* дощова каналізація - 13,82 км, скиди: у р.Суха Московка – 3 шт.; у р. Московка – 2 шт.; у стічну канаву – 6 шт.; у р. Дніпро – 2 шт.; на заплаву р. Дніпро – 2шт.; на проїзну частину вулиць – 4 шт.

*Заводський район:* дощова каналізація – 31,28 км, скиди: в р. Дніпро 2 шт.; в балку – 2 шт.; у шламонакопичувач – 4 шт.; в б. Капустянка – 9 шт.

#### *Проектні рішення Генерального плану*

За основу проектної схеми дощової каналізації прийнято існуючу мережу зливостоків та існуючі випуски. Одним з найважливіших питань охорони навколишнього середовища є повне виключення скидання неочищених поверхневих, а також промислових стічних вод по рельєфу в балки, у річки, струмки, водойми, тому що високі концентрації шкідливих речовин, що містяться в цих стоках приводять до забруднення водойм. Згідно правил охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами заборонено скид у водні об'єкти всіх видів промислових і господарсько-побутових вод без попереднього їх очищення на очисних спорудах. З огляду на складні топографічні умови, значний перепад рельєфу (на окремих ділянках до 50 м і більше), в генплані розроблено принципову схему організації водовідведення та очищення поверхневих й дощових стоків, що передбачає влаштування повних окремих локальних систем каналізації з влаштуванням локальних комплексів очисних споруд дощової каналізації. Також передбачено розширення існуючої дощової мережі й будівництво нових головних та магістральних дощових колекторів, до яких пропонується підключення колекторів із прилеглих вулиць та мікрорайонів, влаштування насосних станцій. Всі існуючі випуски дощової каналізації підключаються в проектну мережу дощової каналізації, або стоки подаються до проектних очисних споруд. Випуски очищених вод передбачені в яри, струмки, б. Капустянка, річки Суха та Мокра Московка, Дніпро та Дніпровське водосховище. Випуски очищеного стоку, які намічено здійснювати в яри, скидають стоки в проектні лотки водовідведення, які пропонується прокласти по тальвегам ярів до водойм.

Для територій комунально-складських зон, промислових, автотранспортних підприємств, ринків, автостоянок, автозаправних станцій, гаражів, смітників та інших джерел забруднення, необхідно створити локальні відомчі системи водовідведення та очищення поверхневих і дощових вод різного ступеня складності в залежності від особливостей функціонального використання територій, їх масштабів, з максимальною Станом на 2019 рік чисельність населення м. Запоріжжя становить 696,6 тис. чол, в тому числі проживаючого в багатоквартирних будинках – 577,8 тис. чол та проживаючого в одноквартирних будинках з присадибною ділянкою - 118,8 тис. чол. (таблиця 1.1).

можливістю оборотного використання очищених стоків. В разі неможливості оборотного використання стоків для виробничих потреб або поливу території, попередньо очищенні поверхневі води скидаються до міської дощової каналізації з подальшим доочищенням на очисних спорудах.

З центральної частини міста відведення дощових вод здійснюється дощовими колекторами до Прибережної магістралі на проектні очисні споруди, що пропонується розташувати в районі гирла р. Суха Московка. Випуск очищеного стоку передбачається в р. Суха Московка.

В балці Капустянка, вище шламонакопичувача існує декілька випусків дощової каналізації і передбачено влаштування проектних випусків безпосередньо в річку. Очищення стоків передбачається на очисних спорудах, які пропонується розмістити нижче шламонакопичувача в районі вул. Калібрової. На цих очисних спорудах необхідно передбачити доочищення стоків, які збираються та витікають із шламонакопичувача, очищення дощових вод.

### **Теплопостачання**

На даний час джерелами теплопостачання житлово-комунального сектору міста є опалювальні котельні Концерну «Міські теплові мережі», котельня ПАТ «Мотор Січ», ТЕЦ ПАТ «Запоріжсталь», а також індивідуальне опалювальне обладнання садибної забудови. Як паливо в котельнях в основному використовується природний газ.

В комунальній власності знаходиться 60 котелень, загальною потужністю 2301,74678 МВт, приєднане теплове навантаження складає 1332,2 Г кал/год, протяжність теплових мереж (у двотрубному обчисленні)- 757,297 км.

### **Зонування території**

Згідно генерального плану м. Запоріжжя загальною схемою функціонального зонування передбачається паралельний розвиток окремих функціональних зон.

*Сельбищна зона* міста продовжує формування у вигляді семи планувальних утворень – Північного планувального утворення (Дніпровський район), Західного планувального утворення (Хортицький район), Центрального планувального утворення (Вознесенівський район), планувального утворення “Старий Олександрівськ”(Олександрівський район), Південного планувального утворення (Комунарський район), Східного планувального утворення (Шевченківський район), планувального утворення Павло - Кічкас (Заводський район). У складі вищезазначеної зони наявні окремі функціональні елементи: житлові райони, мікрорайони, житлові квартали, центри обслуговування, окремі ділянки комунальних підприємств, що є супутніми до житлової забудови, зелені насадження загального користування, території спортивних об'єктів.

Передбачається збереження тенденції щодо вдосконалення функціонального зонування міста за рахунок трансформації територій промислових та комунально-складських підприємств.

*Виробнича зона* сформована промисловими підприємствами, комунально-складськими об'єктами, будівельними організаціями, підприємствами та спорудами транспорту, зв'язку, спорудами інженерної інфраструктури, які зосереджуються в п'яти промислових районах: Центральному, Передаточнянському, Південному (лівобережна частина міста) та Хортицькому, Правобережному районах (правобережна частина міста). Генеральним планом передбачається об'єднання та розміщення на загальних виробничих ділянках окремих аналогічних та близьких за технологією підприємств. Ділянки, що вивільнюються за рахунок перебудування підприємств передбачаються під поліфункціональне використання - громадську та житлову забудову, рекреаційні зони тощо.

*Ландшафтно-рекреаційна зона* формується за рахунок існуючих насаджень держлісгоспу, парків, скверів та зелених насаджень прибережної зони. За проектними пропозиціями зона розвивається за рахунок освоєння прибережних територій, створення паркових та рекреаційних зон вздовж Прибережної магістралі, в ярах правобережної частині міста, рекультиватії та відтворення ландшафтів на місці кар'єру.

*Зону зовнішнього транспорту* сформовано магістральною залізницею, залізничними вокзалами та станціями, автовокзалом, автостанціями, аеропортом та системою зовнішніх автошляхів. За пропозиціями генерального плану зона трансформується та отримує розвиток

за рахунок створення розгалуженої мережі автостанцій та автовокзалів, магістралей безперервного руху, швидкісної залізниці тощо.

### **Природоохоронні заходи щодо поводження з відходами (згідно Генерального плану)**

#### **Санітарне очищення**

ПТПВ-1 розташований в східній частині Запоріжжя (вул. Базова, 10в). Площа полігону 47,0707 га. Початок експлуатації 1952 р. На ПТПВ-1 необхідне завершення будівництва споруд очищення стічних вод від полігону та придбання нової техніки. Корисна ємність полігону дозволяє експлуатувати його ще 7-10 років і за цей час необхідно вирішити питання будівництва заводу промислової переробки та утилізації відходів лівобережної частини міста.

ПТПВ-2 розташований в західній частині міста, у Запорізькому районі, 50 м від Нікопольського повороту. Площа полігону 11,7 га. Початок експлуатації 1997 р.

Відповідно до рішення Запорізької міської ради від 08.02.2007 №38 «Про припинення експлуатації полігону твердих побутових відходів №2 м. Запоріжжя» експлуатацію полігону твердих побутових відходів №2 з 10.02.2007 припинено. Територія полігону ТПВ-2 потребує виконання робіт щодо рекультивції.

В подальшому базовим підприємством із перероблення та захоронення ТПВ буде полігон №3 площею 27,0002 га в межах Сонячної сільради, що відповідає рішенням Схеми планування території Запорізької області.

Знешкодження рідких побутових відходів здійснюється на очисних спорудах промпобутової каналізації. Місця зливу визначаються КП «Водоканал». Спеціальних зливних станцій немає.

Зважаючи на відсутність нових ділянок, придатних для складування твердих побутових відходів та відповідно до вимог ДБН 360-92\*\* на проектний період передбачається будівництво двох підприємств промислової переробки відходів продуктивністю 100 тис. тн/рік. Розміщення заводів доцільне біля існуючих полігонів.

Основні заходи щодо реконструкції та розвитку системи санітарного очищення міста:

- охоплення усіх районів міста планово-регулярною санітарною очисткою.
- впровадження системи роздільного збору, сортування, утилізації, дрібнення, польового компостування відходів зеленого господарства та інших заходів із метою зменшення обсягів вивезення та захоронення відходів.
- будівництво сміттесортувальної станції як елементу перспективного заводу промислової переробки ТПВ. Сортувальна станція та інші заходи дозволять зменшити обсяг вивозу відходів на 30-40% і продовжити строк експлуатації існуючого полігона до будівництва заводу промислової переробки.
- модернізація спецавтотранспорту та іншої техніки для санітарного очищення.

Рідкі відходи передбачається знешкоджувати на очисних спорудах промпобутової каналізації. На кінець розрахункового періоду генерального плану намічається каналізування усієї забудови міста, тому обсяг відходів має поступово зменшуватися.

### **1.3 Наявність аварійно-рятувальної (пожежної) техніки**

В м. Запоріжжі розташовано 8 державних пожежно-рятувальних частин Головного управління ДСНС України у Запорізькій області. На балансі частини знаходиться 39 одиниць аварійно-рятувальної (пожежної) техніки (таблиця 1.4).

**Таблиця 1.4**

#### **Наявність аварійно-рятувальної (пожежної) техніки**

№	Номер ДПРЧ/ марка аварійно-рятувальної техніки	Кількість, шт
<b>1-ДПРЧ Олександрівський</b>		
1	АЦ-4-60(530905)515м	1
2	АЦ-4-60(5309)505М	1
3	АЦ-4,5-60 (ТСМ 12.240)-364	1
4	АППД-2(3310)274	1

<b>2-ДПРЧ Вознесенівський</b>		
1	АЦ-4-60(530905)515м	1
2	АЦ-4-60(530927)515м	1
3	АЦ-2,5-40/4(433362)	1
4	АЦ-40(130)63Б	1
<b>3-ДПРЧ Дніпровський</b>		
1	АЦ-4-60(530927)515м	1
2	АЦ-2,5-40(433362)ПМ540	1
3	АЦ-40(433371)-63Б.02	1
4	АППД-2(3310)274	1
5	АЦ-7	1
<b>4-ДПРЧ Шевченківський</b>		
1	АЦ-4-60(530905)515М	1
2	АЦ-4-60(5309)505М	1
3	АЦ-40/4(43253)247.01	1
4	АППД-2(3310)274	1
5	АЦ-40(131)137А	1
6	АКП-30(53213) «Бронто-Скайлифт30-3»	1
<b>5-ДПРЧ ДНІПРОВСЬКИЙ (Осіпенківський мкрн., Запорізький р-н)</b>		
1	АЦ-4-60(530905)-515М	1
2	АЦ-40(131)137А	1
3	АЦ-40(432921 )-63Б.02	1
<b>6-ДПРЧ Заводський</b>		
1	АЦ-40(43253)247.02	1
2	АЦ-40(130)63Б	1
3	АЦ-40(131)137А	1
4	АЦ-40(130)63Б	1
<b>7-ДПРЧ Хортицький</b>		
1	АЦ-4-60(530905)515м	1
2	АЦ-4-60(530927)515м	1
3	АЦ-40(130)63Б	1
4	АЦ-40 (131)137	1
5	АД-30 (131)Л21	1
6	АД-30 (131)506М	1
7	<i>АЦ-40 (130) 63 Б позаштат оборотна</i>	1
<b>8-ДПРЧ Комунарський</b>		
1	<b>АЦ-40(43253)-247.02</b>	1
2	АЦ-2,5-40(433362)ПМ-540	1
3	АЦ-40(131)137А	1
4	АЦ-40(130)63Б	1
5	<i>АЦ-40(432921)63Б.02 в ремонті</i>	1
6	АД-30(131) 506	1
	<b>Всього</b>	<b>39</b>

#### *Проектні рішення Генерального плану*

Згідно нормативу ДБН 360-92\*\* (10 пожежних автомашин на 1 тис. населення) потреба для міста складе на етап 15-20 років 77 автомашин (автоцистерни та автонасоси включаючи резервні) та додатково 15 спеціальних пожежних машин – всього загальна потреба складає 92 автомашини. Генеральним планом передбачається розміщення 8 нових пожежних депо: 1 – у Вознесенівському районі (вул. С. Тюленіна – 1,2 га на 6 машин), на території о. Хортиця – 0,3 га на 2 машини), 3 – у Шевченківському районі (в районі вул. Ігоря Сікорського – 1,8 га на 8 машин, в районі вул. Віражна – 3,0 га на 12 машин та в районі ділянки «Тепличне» - 2,5

га на 10 машин), 2 – у Комунарському (в районі вул. Автозаводська – 4,0 га на 12 машин та 1,0 га на 5 машин), 1 – у Хортицькому районі (в районі Хортицького шосе – 3,0 га на 12 машин), в Дніпровському районі (в районі вул. Шушенська – 1,0 га на 5 машин). В пожежному депо, що проектується по вул. Тюленіна, можливо розмістити автодрабину 50 м. На першому етапі реалізації проекту передбачається будівництво пожежного депо у Комунарському районі (вул. Автозаводська).

#### **1.4 Програми розвитку м. Запоріжжя в сфері санітарного очищення**

**«Стратегія розвитку міста Запоріжжя до 2028 року»** (затверджена рішенням міської ради 20.12.2017 № 57)

Стратегія розвитку «Запоріжжя - 2028» відображає нові амбітні цілі розвитку міста. Тому Стратегія зосереджена на напрямках, які надаватимуть розвитку території найбільші шанси в майбутньому. Головна ціль Стратегії розвитку перетворення Запоріжжя на сучасне європейське місто.

#### **Стратегічний напрям А. Місто здорового довкілля та ресурсозбереження**

Концепція напрямку базується на визнанні присутності економічної складової в усіх сферах забезпечення життєдіяльності міста.

Важливим елементом даного напрямку є створення системи ефективного та економічно вигідного поводження з промисловими та твердими побутовими відходами. Має бути впроваджено роздільний збір, сортування та переробка ТПВ, використання частини відходів в якості сировини та джерел альтернативної енергії, налагоджено утилізацію мулових осадів центральних каналізаційних очисних споруд (ЦОС).

#### **Стратегічна ціль А.1. Місто чистого довкілля**

Сфери надання комунальних послуг, які є муніципальними монополіями, мають розвиватися шляхом підвищення економічної ефективності, впровадження технологій, які забезпечують збереження довкілля.

Зберігаючи у комунальній власності діючі та запроектований полігони ТПВ, місто забезпечує безпечне складування, утилізацію та захоронення ТПВ з сортуванням незначного відсотка відходів. Проблемою є відсутність потужностей для безпечного розміщення ТПВ у правобережній частині міста. Полігон ТПВ №2, який обслуговував правобережну частину міста, був закритий у лютому 2007 року, оскільки вичерпав свої можливості. Для будівництва полігону ТПВ №3 на території Сонячної сільської ради Запорізького району Запорізької області відведено земельну ділянку площею 27 га та отримано Державний акт на право постійного користування земельною ділянкою. Розроблено проект «Будівництво полігону твердих побутових відходів №3», проектно-кошторисна документація перерахована в цінах на серпень 2017 року, отримано експертний звіт ДП «Укрдержбудекспертиза», ведеться будівництво. У випадку збереження монополії планується забезпечити поетапний перехід до перероблення відходів на сировину (енергію) не менш, ніж 70% їх обсягів. Для решти забезпечити захоронення з наступним високим рівнем рекультивації використаних земель за сучасними технологічними переробкою та захороненням відходів.

#### **Оперативні цілі**

##### **Оперативна ціль А.1.1. Ресурсоефективне та економічно вигідне поводження з відходами**

В частині поводження з ТПВ буде реалізовано концепцію «Від захоронення до повної утилізації», в основу якої покладено максимальне використання відходів для отримання додаткових джерел енергії. Відповідно до чинного законодавства необхідно впровадження роздільного збору ТПВ, зокрема, підготовка міста до впровадження сортування відходів та будівництва переробного підприємства з повним циклом переробки

Сфери реалізації проектів

- Формування оптимальної системи полігонів для зберігання та захоронення відходів.
- Завершення будівництва полігону ТПВ №3.
- Підготовка та будівництво підприємств з переробки ТПВ з метантанками й газогенераторними установками, а також з переробки небезпечних відходів.

- Впровадження селекційного збирання відходів - сучасна інфраструктура роздільного сортування ТПВ з забезпеченням значного відсотку сортування та переробки ТПВ з вилученням небезпечних та ресурсоцінних компонентів.

- Проведення кампанії у місцевих засобах інформації щодо необхідності роздільного збору відходів.

- Розробка програми поводження з відходами та удосконалення схеми санітарного очищення міста.

Індикатори реалізації:

- збільшення частки переробки до 70% відходів;
- відсоток стихійних звалищ відходів, відсоток захоронених відходів;
- співвідношення частки перероблених та утилізованих відходів до утворених.

#### **Оперативна ціль А.1.3. Безпечне водопостачання та водовідведення**

Безпечне та ощадне водопостачання для міста можливе через покращення системи комунального водопостачання та водовідведення КП «Водоканал». Необхідно впровадити замкнені цикли, використання локальних очисних споруд для зливових стоків, що призведе до зменшення обсягів забору води, та запровадити схеми повторного використання води для технічних потреб.

Необхідним є організація екологічно безпечного каналізування. Планується поетапна реконструкція мулових ставків з застосуванням сучасних технологій для їх оздоровлення, максимальне скорочення площі з удосконаленням технологічного процесу обробки осаду, покращення відводу мулової води та запобігання забруднення ґрунтових вод, прискорення процесу висихання. Буде забезпечено припинення експлуатації полів фільтрації на острові Хортиця. Передбачається реконструкція центральних каналізаційних очисних споруд (ЦОС-1, ЦОС-2).

#### **Програма розвитку інфраструктури та комплексного благоустрою міста Запоріжжя на 2019-2021р.р. ( затверджена рішенням міської ради від 19.12.2018 № 36)**

Метою програми є комплексний благоустрій території міста та розвиток інфраструктури міста у сфері дорожнього, мостового та зеленого господарства, забезпечення безпеки дорожнього руху, забезпечення водовідведення з вулично-дорожньої мережі міста, забезпечення зовнішнього освітлення території міста, забезпечення санітарного очищення території міста, регулювання відносин у сфері ритуальних та інших послуг. Програмою передбачається виділення коштів на утримання мережі зливової каналізації магістральних доріг, протяжністю 152,3 км; енергопостачання об'єктів благоустрою (світлофорних об'єктів, парків, пляжів, фонтанів, туалетів); водопостачання та водовідведення об'єктів благоустрою (парків, пляжів, фонтанів, туалетів).

#### **Міська цільова Програма будівництва сміттєзбиральних майданчиків для твердих побутових відходів та їх роздільного збору в місті Запоріжжі на 2018-2021 роки (затверджена рішенням міської ради 26.09.2018 №23)**

Мета Програми полягає в перенесенні та будівництві контейнерних майданчиків для збирання побутових відходів.

Реалізація Програми передбачає поетапне впровадження наступних заходів:

- проведення обстеження існуючих контейнерних майданчиків;
- визначення територій для перенесення контейнерних майданчиків у більш зручні місця, з дотриманням нормативів;
- комісійне обстеження з відповідними організаціями, узгодження переносу або благоустрій існуючих контейнерних майданчиків, оформлення документації.

Для переносу сміттєзбиральних майданчиків у місті Запоріжжя в кількості 1651 шт., необхідні кошти у розмірі - 66 358 312,80 грн., виконання робіт планується розбити на 3 черги:

1 черга реконструкції, передбачені строки виконання робіт в термін січень 2019 р. - листопад 2019р.

- Комунарський район - 49 контейнерних майданчиків, на суму - 1 969 447,20 грн.
  - Вознесінівський район - 120 контейнерних майданчиків, на суму 4 823 136,00 грн.
  - Олександрівський район - 150 контейнерних майданчиків, на суму 6 028 920,00 грн.
- Усього 319 контейнерних майданчиків, на суму 12 821 503, 20 грн.

2 черга реконструкції, передбачені строки виконання робіт в термін грудень 2019р. - вересень 2020р.

- Шевченківський район - 229 контейнерних майданчиків, на суму - 9 204 151,20 грн.
  - Комунарський район - 225 контейнерних майданчиків, на суму - 9 043 380, 00 грн.
  - Вознесінівський район - 116 контейнерних майданчиків, на суму - 4 662 364,8 грн.
  - Олександрівський район - 38 контейнерних майданчиків, на суму - 1 527 326,4 грн.
- Усього 608 контейнерних майданчиків, на суму 24 437 222, 40 грн.

3 черга реконструкції, передбачені строки виконання робіт в термін жовтень 2020р. - червень 2021р.

- Хортицький район - 265 контейнерних майданчиків, на суму - 10 651 092,00 грн.
  - Дніпровський район - 375 контейнерних майданчиків, на суму - 15 072 300,00 грн.
  - Заводський район - 84 контейнерних майданчиків, на суму - 3 376 195,20 грн.
- Усього 724 контейнерних майданчиків, на суму 29 099 587,20 грн.

На підставі аналізу існуючих контейнерних майданчиків, затверджених норм накопичення, кількості встановлених контейнерів, розмірів майданчиків і місць під їх розміщення, розрахунок вартості проводився з розрахунку установки двох варіантів: на чотири контейнери і шість контейнерів на майданчику (два з яких на роздільне збирання вторсировини). На контейнерних майданчиках крім контейнерів на змішані відходи, планується встановити по два контейнери для роздільного збору вторсировини - скляні та пластикові відходи.

### **Програма поводження з тваринами у м. Запоріжжя на період 2017-2022 роки (затверджена рішенням міської ради від 26.04.2017 №33)**

Програма спрямована на зменшення чисельності тварин в м. Запоріжжі гуманним шляхом та роботу з населенням щодо впровадження у суспільну свідомість стандартів гуманного поводження з тваринами. Програмою передбачено:

- створити нову структуру – виконавця, уповноваженого у сфері поводження з тваринами у місті з вирішення питань: щодо безпритульних тварин; з тваринами, які мають власників; інформаційно-просвітницької і виховної роботи; координацію діяльності уповноважених органів у сфері контролю за дотриманням виконання вимог чинного законодавства стосовно поводження з тваринами.
- сприяти - створенню притулків різної форми власності для тварин та пунктів тимчасового утримання бездомних та загублених тварин.
- провести масову стерилізацію безпритульних тварин
- створити загальну інформаційну систему та організувати службу пошуку тварин, які загубилися;
- вжити заходів стосовно - роз'яснювальної та агітаційної роботи серед власників тварин про необхідність стерилізації домашніх тварин;
- ведення моніторингу ситуації у сфері поводження з тваринами;
- здійснення інформаційно-просвітницької роботи серед населення щодо необхідності дотримання правил тримання і поводження з домашніми тваринами.

Для регулювання чисельності бездомних тварин КП «Побутовик» надаються функції:

- для збору відловлених бездомних тварин і тварин, від яких відмовились власники;
- для проведення щеплення, стерилізації, реєстрації бездомних та домашніх тварин;
- перетримки бездомних тварин та їх обстеження на захворювання;
- повернення власникам загублених тварин або утікачів;
- повернення стерилізованих відловлених бездомних тварин в навколишнє середовище (прищеплених) під нагляд опікунів (окрім вилучених тварин з території Національного заповідника «Хортиця»);

- передача відловлених бездомних тварин громадським притулкам (стерилізованих і прищеплених).

За результатами реалізації перших етапів та при наявності фінансування розглядатиметься питання щодо будівництва притулку для безпритульних тварин - центру стерилізації, надання медичної допомоги та перетримки тварин м. Запоріжжя.

Програмою передбачено будівництво кладовища (колумбарію) тварин в м. Запоріжжі.

## 1.5 Техніко-економічна оцінка існуючого стану санітарного очищення

### Загальні положення

Санітарне очищення території м. Запоріжжя регламентується чинними нормативно-правовими актами України, «Правила благоустрою території міста Запоріжжя» затвердженими рішенням міської ради від 22.06.2011 № 41, «Правилами утримання собак, котів і хижих тварин громадянами, підприємствами, установами та організаціями в м. Запоріжжі» затверджені рішенням міської ради від 27.12.2011 р. № 35.

### 1.6 Об'єми утворення відходів

В місті Запоріжжя утворюються всі види побутових відходів, а саме: тверді, великогабаритні, ремонтні та рідкі, окремі компоненти, що є у складі твердих побутових відходів, включаючи небезпечні відходи.

Утворювачами відходів є населення яке проживає в багатоквартирних будинках з усіма видами благоустрою та в одноквартирних будинках з присадибною ділянкою без централізованого теплопостачання, водопостачання та водовідведення, бюджетні заклади, організації та підприємства та підприємства небюджетної форми фінансування.

**Розрахункові річні об'єми утворення побутових відходів** в м. Запоріжжя станом на 2019 рік становлять 2633,7 тис.м<sup>3</sup> в тому числі за категоріями (діаграма 1.1):

Відходи побутові, всього	2633,7	тис.м <sup>3</sup>
тверді побутові відходи	2341,7	тис.м <sup>3</sup>
великогабаритні відходи	111,87	тис.м <sup>3</sup>
ремонтні відходи	6,82	тис.м <sup>3</sup>
небезпечні відходи	12,71	тис.м <sup>3</sup>
рідкі відходи	160,6	тис.м <sup>3</sup>

Діаграма 1.1



За категоріями утворювачів відходів розрахункові річні об'єми утворення твердих побутових відходів становлять , тис. м<sup>3</sup> (діаграма 1.2).

Всього	2341,7	тис.м <sup>3</sup>
населення всього	1688,1	тис.м <sup>3</sup>
населення багатоквартирних будинків	1398,3	тис.м <sup>3</sup>
населення садибної забудови	289,8	тис.м <sup>3</sup>
бюджетні організації	164,9	тис.м <sup>3</sup>
інші утворювачі	488,7	тис.м <sup>3</sup>

Діаграма 1.2



### 1.7 Рівень охоплення планово-регулярною системою санітарного очищення

Організація та порядок збирання, перевезення, перероблення побутових відходів відповідно до встановлених державних правил і норм проводиться за єдиною планово-регулярною системою. Рівень охоплення планово-регулярною системою санітарного очищення в місті становить 100%.

Для збору твердих побутових відходів застосовується як планово-подвірна так і планово-поквартирна системи збирання побутових відходів:

- планово-подвірна система збирання побутових відходів (контейнерний метод збору відходів) застосовується для збору відходів від населення багатоквартирних будинків організацій, установ та закладів;
- планово-поквартирна системи збирання побутових відходів застосовується для збору відходів в зонах садибної забудови за безконтейнерним методом збору побутових відходів з використання пакетів для сміття.

По окремих установах, закладах та організаціях, вивіз твердих побутових відходів здійснюється за заявочною системою.

Збирання ремонтних і великогабаритних відходів здійснюється за заявочною системою.

Збирання рідких відходів здійснюється за заявочною системою.

Таким чином від організацій, установ і закладів, жителів багатоквартирної забудови вивезення ТПВ здійснюється за сучасною планово-регулярною системою при якій утворювачі відходів в зручний для себе час виносять відходи в контейнери де відходи за графіком завантажуються в сміттєвози і вивозяться для розміщення на полігоні.

Для мешканців садибної забудови вивезення ТПВ хоча і здійснюється за планово-регулярною системою однак застосування планово-поквартирної системи менш зручне для мешканців що змушує їх виносити відходи лише в певний встановлений час (день тижня).

### Підприємства в сфері санітарного очищення

В сфері санітарного очищення в м. Запоріжжя працюють спеціалізовані підприємства які забезпечують санітарне очищення міста (таблиця 1.5):

1. ТОВ "ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя" – збирання, вивезення та захоронення побутових відходів;
2. ТОВ "Екотехнологічна компанія "Гранік" - збирання та вивезення побутових відходів;
3. Комунальне підприємство «Водоканал» - вивезення рідких відходів;
4. Комунальне підприємство "Запоріжжремсервіс" Запорізької міської ради – утримання внутрідворових доріг в зимовий період;

5. КП "Експлуатаційне лінійне управління автомобільних шляхів" - прибирання зупинок громадського транспорту, ліквідація стихійних звалищ, утримання парків, скверів, алей.
6. Запорізьке комунальне автотранспортне підприємство 082801 «Комунсантрансекологія» - впровадження системи розподільного збирання ТПВ в житлових секторах міста;
7. Комунальне підприємство «Побутовик» - поводження з безпритульними тваринами.
8. КРБП «Зеленбуд» - надання ландшафтних послуг.
9. КП «Титан» - санітарне обслуговування та догляд за зеленими насадженнями парків, пляжів, скверів, санітарне обслуговування модульних громадських та мобільних туалетів

**Таблиця 1.5**

**Перелік підприємств в сфері санітарного очищення м. Запоріжжя**

№	Підприємство	Адреса	Вид діяльності
1	ТОВ "ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя"	м. Запоріжжя, вул. Іванова, 99	Збирання та вивезення побутових відходів
2	ТОВ "Екотехнологічна компанія "Гранік"	м. Запоріжжя, вул. Чумаченко 30-Б	Збирання та вивезення побутових відходів
3	КП «Водоканал»	м. Запоріжжя, вул. Святого Миколая, 1	Централізоване водопостачання та централізоване водовідведення, вивезення рідких відходів
4	КП "Запоріжремсервіс" Запорізької міської ради	Запоріжжя, вул. Добролюбова, 23А	Вивезення, очищення снігу
5	КП "ЕЛУАШ"	м. Запоріжжя, вул. Волгоградська, 23	Утримання міських автодоріг, зупинок громадського транспорту, ліквідація стихійних звалищ, утримання парків, скверів, алей.
6	Запорізьке комунальне автотранспортне підприємство 082801 «Комунсантрансекологія»	м. Запоріжжя, вул. Приходська, 60	Розробка довгострокових стратегій з вивозу сміття, впровадження системи розподільного збирання ТПВ в житлових секторах м. Запоріжжя
7	Комунальне підприємство «Побутовик»	м. Запоріжжя, вул. Рекордна, 31а	Поводження з безпритульними тваринами
8	КРБП «Зеленбуд»	м. Запоріжжя, вул. Базарна, 7	Надання ландшафтних послуг
9	КП «Титан»	м. Запоріжжя, вул. Макаренка, 7	Санітарне обслуговування та догляд за зеленими насадженнями парків, пляжів, скверів, санітарне обслуговування модульних громадських та мобільних туалетів

Вивезення рідких відходів також виконують 25 приватних перевізників.

### **1.8 Роздільне збирання окремих компонентів твердих побутових відходів**

В місті впроваджується система збирання окремих компонентів твердих побутових відходів – змішані відходи, скло та ПЕТ-відходи. Прийнята міська цільова Програма будівництва сміттєзбиральних майданчиків для твердих побутових відходів та їх роздільного збору в місті Запоріжжі на 2018-2021 роки (затверджена рішенням міської ради 26.09.2018 №23) про будівництво 1651 контейнерних майданчиків для роздільного збирання побутових відходів з розміщенням на кожному контейнерному майданчику 2-х контейнерів для роздільного збирання

скла та ПЕТ-відходів та пілотного проекту на 49 майданчиків (район Південний).

### **1.9 Тверді побутові відходи (ТПВ)**

Збір твердих побутових відходів здійснюється контейнерним та безконтейнерним методами.

За контейнерним методом тверді побутові відходи збираються в стандартні незмінювані контейнери місткістю 0,75 м<sup>3</sup> та 1,1 м<sup>3</sup> в зонах багатоквартирної забудови, на території установ, організацій та підприємств, частково в зоні садибної забудови.

За безконтейнерним методом збирання твердих побутових відходів проводиться в житловому секторі індивідуальної забудови.

Збирання ТПВ за безконтейнерним методом проводиться мешканцями в полімерні пакети (чи іншу тару) які завантажуються в сміттєзбиральний транспорт який рухається за встановленим маршрутом і графіком та вивозяться на полігон ТПВ.

### **1.10 Великогабаритні та ремонтні відходи**

На час ремонту будинків (квартир в житлових будинках) на територіях дворів відводиться місце балансоутримувачем для тимчасового складання будматеріалів, будівельного сміття, великогабаритних відходів, старих меблів, побутової техніки, металобрухту тощо, які вивозяться транспортом підприємств згідно договору. Часто великогабаритні та ремонтні відходи збираються несанкціоновано на прибудинкових територіях або в інших несанкціонованих місцях із подальшим ручним завантаженням працівниками обслуговуючої організації у транспортні засоби і вивезенням на полігон ТПВ.

За інформацією, яка була отримана Запорізьким комунальним автотранспортним підприємством 082801 «Комунсантрансекологія» від ТОВ «ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя» - підприємства, яке на теперішній час здійснює операції з вивезення та захоронення твердих побутових відходів, а також захоронення відходів, вивезених зі стихійних звалищ міста Запоріжжя, за експертними оцінками обсяг фактичного річного утворення ремонтних відходів складає 5 тис.т, в тому числі: 1,5 тис. т ремонтних відходів - завезено фізичними особами на полігон ТПВ-1 для захоронення самостійно; 1,5 тис. т ремонтних відходів знаходяться в складі відходів, розміщених на стихійних звалищах на території м. Запоріжжя; 2 тис.т ремонтних відходів підприємством вивезено в контейнерах в складі твердих побутових відходів, які несанкціоновано розміщені в них мешканцями міста .

Спеціальних контейнерів для збирання великогабаритних та будівельних відходів в місті немає.

### **1.11 небезпечні відходи в складі побутових**

В Україні на даний час відсутній відрегульований процес збору та утилізації відпрацьованих акумуляторів. Основними збирачами використаних батарейок є волонтерські або приватні організації. Офіційних органів, які б займалися цим питанням немає. У Запоріжжі налічується 23 пункти збору батарейок. Для зручності городян створили інтерактивну карту, на якій позначено пункти в кожному районі міста. Збір відпрацьованих батарейок як громадську акцію проводять магазини торгових мереж «АТБ», «Watsons», «Беттериланд», сервісний центр «Panasonic» (вул. Гоголя, 143), окремі заклади системи освіти (Гімназія №31 по вул. Добролюбова, 4), мережі АЗС та інші. Збір використаних батарейок здійснюється в спеціальні картонні коробки. Зібрані відпрацьовані батарейки централізовано через структури мережі магазинів «АТБ» та «Watsons» передаються для подальшої переробки.

Небезпечні побутові відходи від установ, організацій та підприємств передаються на утилізацію спеціалізованим підприємствам за відповідними договорами.

### **1.12 Специфічні відходи (медичні, ветлікарень тощо)**

#### **Медичні відходи**

Медичні відходи що утворюються в медичних закладах міста передаються на спеціалізовані підприємства по поводженню з небезпечними відходами (ТОВ «Утільтворпром», ТОВ «НДІ «Укрекопроект», ТОВ «А-Енерго», та іншим), з якими утворювачі відходів укладають відповідні договори на утилізацію медичних відходів.

#### **Відходи транспортних засобів**

В місті відсутня система поводження з відходами транспортних засобів.

Відходи транспортних засобів від приватних осіб часто вивозяться на полігон разом з ТПВ. Підприємства що займаються експлуатацією, ремонтом та обслуговуванням транспортних засобів і в яких утворюються дані відходи (моторні масла, акумулятори, шини, тощо) заключають договори з організаціями які займаються збиранням та утилізацією відходів на їх утилізацію (ТОВ «НДІ «УКРЕКОПРОЕКТ», ТОВ «Ековторконструкція», ПрАТ «Промснаб», ТОВ НВП «КОРМЕТ», ТОВ "Металпластина СВ", ПП "Меркурій", ПП «Екостандарт-Т» (м. Токмак).

#### **Відходи зеленого господарства**

Відходи зеленого господарства збираються в місцях утворення (при виконанні робіт працівниками комунальних підприємств, наприклад при підстриганні газонів) або накопичуються на контейнерних майданчиках, після чого транспортуються на захоронення на полігон ТПВ №1. Гілки та обрізки дерев і кущів вивозяться КП «Зеленбуд» на комунальне теплопостачальне підприємство Концерн «Міські теплові мережі» для перероблення на щепу і спалювання для отримання теплової енергії.

#### **Змет та сміття з території населеного пункту**

Змет та сміття із прибудинкових територій багатоквартирної забудови збирається і складається у спеціально відведених місцях і вивозиться на полігон ТПВ №1.

Змет та сміття із вулично-дорожньої мережі збирається періодично по мірі накопичення і необхідності (значний рівень накопичення) механізованим способом (окремі вулиці) або вручну і вивозиться на полігон ТПВ спеціалізованим транспортом.

#### **1.13 Рідкі відходи**

Забезпеченість населення централізованим водовідведенням становить 95%. Населення в кількості 17,6 тис. чол. не забезпечено централізованим водовідведенням і для видалення рідких відходів застосовує септики та вигрібні ями з яких рідкі відходи періодично видаляються на каналізаційні насосні станції, а саме: КНС №2, м. Запоріжжя, вул. Миколи Ласточкина, 2а, КНС №8, м. Запоріжжя, вул. Олексія Поради, КНС №9, м. Запоріжжя, вул. Теплична, 8, КНС №23, м. Запоріжжя, вул. Трегубова, 44, КНС №24, вул. Буревесника, 17а, КНС №43, м. Запоріжжя, вул. Дослідна станція, 1б.

**Таблиця 1.6**  
**Забезпеченість населення централізованим водопостачанням та водовідведенням в 2018 році, чол.**

<b>№</b>	<b>Показник</b>	<b>Кількість</b>
1	Кількість жителів забезпечених централізованим водопостачанням	677780
2	Кількість жителів забезпечених централізованим водовідведенням	660184
3	Кількість жителів не забезпечених централізованим водовідведенням	17596

Скидання очищених стічних вод від ЦОС-1 (лівий берег) здійснюється у р. Дніпро заглибленим розсіюючим випуском нижче греблі на 15,6 км, в межах м. Запоріжжя а від ЦОС-2 (правий берег) - у р. Дніпро заглибленим розсіюючим випуском нижче греблі на 13,3 км, в межах м. Запоріжжя. В 2018 році між Запорізькою міською радою України та CLEAN Solution Association (Данія) підписано Меморандум щодо вирішення проблем осаду, що надходить з каналізаційних очисних споруд КП «Водоканал». На даний час підготовлено Технічне завдання для техніко-економічного обґрунтування щодо проекту «Стічні води та

біохімічне очищення в місті Запоріжжя, Україна», продовжується подальша співпраця на стадії підготовки ТЕО компанією COWI з урахуванням датської програми бізнес-фінансування Danida Business Finance (DBF) і Nordik Environment Finance (NEFCO).

Послуги з вивезення рідких побутових відходів в місті надають 28 перевізників у володінні яких наявно 43 асенізаційних машин загальною місткістю цистерн 220,4 м³. В комунальній власності наявно 4 асенізаційних машин загальною місткістю цистерн 19,52 м³ що становить 9% від парку асенізаційного автотранспорту міста.

Таблиця 1.7

**Перевізники та парк асенізаційних машин в м. Запоріжжя**

№	Власник	Марка асенізаційної машини	Кількість, шт	Об'єм цистерни, м³
1	КП "Водоканал"	ГАЗ-53 КО-503Б	1	4,25
2	КП "Водоканал"	FORD CARGO 1833 DC	1	8,974
3	Концерн "Міські теплові мережі"	КО503 (ГАЗ 53)	1	3,6
4	ФОП МЕЛЕШКОВ В.В.	ГАЗ 3307	2	3,6
5	ФОП ДАНІЛОВ М.В.	ГАЗ 53	2	7,5
6	ФОП НЕВІЛЬКО О.В.	ГАЗ 3309	2	3,8
7	ФОП ЖАРІНОВ А.О.	ГАЗ 3307	2	11,8
8	ТОВ "АВТО-М"	КАМАЗ 53229; MAN TGS	2	22
9	ТОВ "КАБІНКА-СЕРВІС"	ГАЗ 3309	1	3,48
10	ТОВ "БАРВІНОК - ІНВЕСТ"	MERCEDES-BENZ	1	8,7
11	ПАТ "УКРНАФТА"	MERCEDES-BENZ	1	8,7
12	ФОП ЛЕМЕШКО Л.М.	ГАЗ 3307 АЦВ 3,8 ЗНГ	1	3,8
13	ФОП ПОЛЯКОВ Г.В.	ГАЗ 3307	3	7,4
14	ВАТ "ЗАПОРІЖЖЯОБЛЕНЕРГО"	MERCEDES-BENZ	1	10
15	ФОП ДАНІЛОВ С.В.	ГАЗ 5312 ЗНГ	1	3
16	ФОП ТРОФІМОВ А.Є.	ГАЗ 5312 СПГ	1	3,53
17	ДО "КОМБІНАТ "ЗІРКА"	-	1	3,6
18	АТ "МОТОР СІЧ"	ЗИЛ43371; ГАЗ5312	2	8,83
19	ФОП КОЧЕРЖИН С.П.	Dong FENG TG 1044; ЗИЛ	2	8,25
20	ФОП ШТОЙКО К.А.	MAN; MERSEDES-BENZ	3	26
21	КП "ТИТАН"	ГАЗ 3309	1	2,7
22	ФОП МІТЯЄВ А.М.	MAN; MERCEDES-BENZ	3	20,15
23	ФОП МАРАХОВСЬКИЙ А.Ю.	ГАЗ 3309	1	3,75
24	ФОП КІТ І.А.	ГАЗ 3319	2	7,4
25	ФОП ДРАГАН Т.Л.	ГАЗ 3309	1	3,8
26	ФОП ФЕДОСОВА Л. П.	ГАЗ 3507	1	3,8
27	ФОП ШЕПЛЯКОВ К.В.	MERCEDES-BENZ	1	5,00
28	АО "УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ"	КАМАЗ	1	10
29	ДП "ІВЧЕНКО-ПРОГРЕС"	ГАЗ-53	1	3
	<b>Всього</b>		<b>43</b>	<b>220,4</b>

Таблиця 1.8

**База утримання машин для вивезення рідких відходів КП «Водоканал»**

№	Найменування об'єкту	Адреса	Призначення	Площа ділянки (м²)
1	Промбаза	вул. Тамбовська, 4	Обслуговуванню вантажних автомобілів	21473
2	Промбаза по ремонту автотракторної техніки	вул. Тамбовська, 26	Обслуговуванню вантажних автомобілів	3545
	<b>Всього</b>			<b>25018</b>

Для утримання асенізаційного автотранспорту придатні 2 виробничі бази КП «Водоканал» загальною площею 25,02 тис.м².

#### 1.14 Вторинна сировина

В м. Запоріжжя заготівлею вторинної сировини займаються 11-ть підприємств некомунальної форми власності в наявності яких 92 стаціонарних та пересувних пунктів збирання вторинної сировини (таблиця 1.9).

Таблиця 1.9

Підприємства заготівлі вторсировини у м. Запоріжжя		
№	Власник пункту	Кількість пунктів
1	ТОВ "Запоріжжявторресурси"	26
2	ТОВ "Тарсервіс"	23
3	ПП «Славутич-Тара»	22
4	ТОВ «Естрон»	13
5	ФОП Постригач І.Б	2
6	ФОП Старій К.Є.	1
7	ФОП Чайка І.В.	1
8	ФОП Посунько В.В.	1
9	ФОП Зінченко В.А.	1
10	ФОП Земерова О.В.	1
11	ФОП Волкова Т.О.	1
	<b>Всього</b>	<b>92</b>

Пунктами заготівлі вторинної сировини здійснюється приймання відходів полімерів та пластмас, макулатури, скла та склобою.

#### 1.15 Контейнери

Для збирання твердих побутових відходів в місті застосовуються контейнери місткістю 0,75 м³ металеві без колішат та 1,1 м³ металеві та пластикові на колісчатах - для збирання твердих побутових відходів від населення багатоповерхової забудови, установ, підприємств та організацій.

Загальна кількість контейнерів для збирання побутових відходів від населення становить 4249 контейнерів, в тому числі 3870 контейнерів для збирання змішаних відходів та 379 контейнерів для збирання вторинної сировини (8,9% загальної кількості). Контейнери місткістю 1,1 м³ становлять 98,7% по місткості (98% по кількості) від усього контейнерного парку. Контейнерів для вторсировини наявно 379 штук які складають 8,9% кількості контейнерного парку. Місткість контейнерного парку для населення – 4647 м³.

Таблиця 1.10

Кількість контейнерів для збирання твердих побутових відходів							
№	Категорія утворювачів	Контейнерів всього, шт	Контейнери для змішаних відходів, шт	Контейнер місткістю 1,1 м³, шт	Контейнер місткістю 0,75 м³, шт	Контейнер для вторсировини, шт	Місткість контейнерів, м³
1	Населення	4249	3870	3794	76	379	4647,3
2	Бюджетні та інші утворювачі	3177	3035	1549	1486	142	2974,6
	<b>Всього</b>	<b>7426</b>	<b>6905</b>	<b>5343</b>	<b>1562</b>	<b>521</b>	<b>7621,9</b>

#### 1.16 Контейнерні майданчики

Контейнерні майданчики для збору твердих побутових відходів знаходяться в зонах

багатоповерхової забудови як на прибудинковій території так і на узбіччі вулиць. Кількість контейнерних майданчиків в місті становить 4443 контейнерних майданчиків, в тому числі для збирання відходів від населення - 3101 майданчиків з контейнерами як для змішаних відходів так і для вторинної сировини (таблиця 1.11).

**Таблиця 1.11**

<b>Контейнерні майданчики</b>			
<b>№</b>	<b>Контейнерних майданчиків всього, шт</b>	<b>Контейнерних майданчиків для збирання відходів від населення, шт</b>	<b>Частка контейнерних майданчиків для збирання від населення, %</b>
1	4443	3253	73,0

Більшість контейнерних майданчиків не облаштовані належним чином – відсутні огороження, накриття та немає твердого покриття.

#### **1.17 Несанкціоновані сміттєзвалища**

Стихійні звалища періодично утворюються в межах міста куди побутові відходи скидаються несанкціоновано мешканцями і які оперативно і систематично ліквідовуються. Кількість таких сміттєзвалищ не є постійною.

#### **1.18 Урни**

Застосування урн в місті здійснюється відповідно до Правил благоустрою, а саме: урни для сміття встановлюють фізичні та юридичні особи біля входів і виходів з будівель.

В місті на вулицях та провулках встановлено урни які є комунальною власністю в кількості 3530 штук металевих напіпних місткістю 40-50 літрів.

**Таблиця 1.12**

<b>Наявність урн комунальної власності на території міста</b>					
<b>№</b>	<b>Тип урни</b>	<b>Місткість урни, л</b>	<b>Кількість, шт.</b>	<b>Із них потребують заміни, шт.</b>	<b>Потреба, шт.</b>
1	Металеві наземні	40-50	3530	232	256

Окрім цього урни, які є власністю окремих установ, організацій та підприємств, встановлено біля магазинів, кафе, ресторанів, державних та муніципальних установ, закладів, приватних організацій, на автостанціях, автозаправках тощо. Урни очищаються власниками в міру їх заповнення.

Наявність урн на вулицях міста не відповідає нормативним вимогам і не є достатньою для забезпечення санітарної чистоти.

#### **1.19 Транспортні засоби для збирання та перевезення твердих побутових відходів**

Для збирання та перевезення твердих побутових відходів застосовується спеціалізований автотранспорт в кількості 40 одиниць – сміттєвози з заднім та боковим завантаженням загальною місткістю кузова 664,5 м³ та середньою місткістю кузова 16,6 м³.

**Таблиця 1.13**

<b>Характеристики сміттєвозного парку м. Запоріжжя</b>		
<b>№</b>	<b>Кількість сміттєвозів, шт</b>	<b>Загальний об'єм кузова, м³</b>
1	40	664,5

Для вивезення рідких побутових відходів застосовується спеціалізований автотранспорт комунальної та некомунальної форми власності в кількості 43 одиниць – асенізаційні машини з місткістю кузова (цистерни) від 2,7 м³ до 10 м³ загальною місткістю цистерн 220,4 м³. Частка асенізаційних машин комунальної власності, за об'ємом цистерн для вивезення рідких відходів, становить 9% а некомунальної власності – 91% (таблиця

Таблиця 1.14

**Характеристики парку асенізаційних машин м. Запоріжжя**

№	Форма власності	Кількість перевізників, од	Кількість машин, шт	Загальний об'єм цистерн, м³	Частка по об'єму, %
1	Приватна	25	39	200,9	91,0
2	Комунальна	3	4	19,5	9,0
	<b>Всього</b>	<b>28</b>	<b>43</b>	<b>220,4</b>	<b>100</b>

**1.20 Миття та дезінфекція спецавтотранспорту**

Миття та дезінфекція автомобілів та контейнерів для збирання ТПВ, які знаходяться у власності ТОВ "ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя", здійснюється на площадці для миття та дезінфекції спецавтотранспорту на території бази за адресою м. Запоріжжя, вул. Іванова, 30.

Миття та дезінфекція асенізаційних машин які знаходяться у власності КП «Водоканал» та КП "Запоріжжремсервіс" здійснюється на площадці для миття та дезінфекції спецавтотранспорту на території виробничих баз даних підприємств відповідно за адресами м. Запоріжжя, вул. Тамбовська 26 та м. Запоріжжя, вул. Добролюбова, 23А.

Для миття застосовується вода, для дезінфекції – 1% розчин Екоцид-С. Забруднена вода збирається в водонепроникний септик і транспортується на каналізаційні очисні споруди.

Місця миття та дезінфекція спецавтотранспорту приватних організацій які надають послуги з вивезення рідких відходів не визначено.

**1.21 База утримання спецавтотранспорту**

База утримання спецавтотранспорту, який належить ТОВ "ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя", розташована на території ТОВ "ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя" за адресою м. Запоріжжя, вул. Іванова, 99.

**1.22 Тарифи на послуги з вивезення побутових відходів**

Тарифи на послуги з вивезення твердих побутових відходів, які надає ТОВ «ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя» в м. Запоріжжі затверджено рішенням виконавчого комітету Запорізької міської ради від 25.06.2018 № 309 в розмірі:

- для населення приватного сектору в розмірі 76,72 грн. за 1 куб. м з ПДВ;
- для бюджетних установ - в розмірі 84,03 грн. за 1 куб. м з ПДВ;
- для інших споживачів - в розмірі 102,3 грн. за 1 куб. м з ПДВ.

Тарифи для населення багатоквартирних будинків та гуртожитків становлять 76,72 грн./м.куб з ПДВ, згідно додатку до рішення МВК від 25.06.2018 №309.

**1.23 Норми надання послуг з вивезення побутових відходів**

Норми надання послуг з вивезення побутових відходів у м. Запоріжжя затверджені рішенням виконавчого комітету міської ради 23.02.2018 № 47 (додаток 1.4) і становлять:

- упорядковані будинки- 2,42 м³/чол/рік;
- будинки приватного сектору з присадибною ділянкою – 2,44 м³/чол/рік.

Згідно звіту про «Проведення науково-дослідної роботи з визначення норм споживання послуг з вивезення великогабаритних відходів, що утворюються у м. Запоріжжя», виконаним ТОВ «Виробничо-будівельне підприємство «Технологія», норми споживання послуг з поводження з великогабаритними побутовими відходами у м. Запоріжжі складатимуть:

- середня на рік добова: 0,44 л/одну людину на добу або 0,069 кг/одну людину на добу;
- середньорічна: 0,1606 м³/одну людину на рік або 25,185 кг/одну людину на рік;
- середня щільність великогабаритних побутових відходів 156,82 кг/м³.

Дані норми застосовуються для розрахунків обсягів накопичення ТПВ на об'єктах їх утворення, а також для укладання договорів та планування робіт з вивезення ТПВ.

### 1.24 Сортивання, перероблення, знешкодження та захоронення відходів

Сортування відходів має проводитися на етапі роздільного збирання та на сміттесортувальній лінії СЛ-1 (виробництва ТОВ НВП «ГідроМашПривод») розміщеній на полігоні ТПВ №1 за адресою м. Запоріжжя, вул. Базова, 10в.

Перероблення та знешкодження твердих побутових відходів не проводиться.

Рідкі відходи знешкоджуються на каналізаційних очисних спорудах ЦОС-1 та ЦОС-2.

Захоронення твердих побутових відходів здійснюється на полігоні твердих побутових відходів №1 (м. Запоріжжя, вул. Базова, 10в).

### 1.25 Полігон твердих побутових відходів

#### Полігон №1

«Полігон твердих побутових відходів ПТПВ-1» - Паспорт МВВ (реєстраційний номер N01.163МВВ-1 від 24.10.2004) знаходиться в м. Запоріжжя, східна окраїна, Шевченківський район, сел. Леваневського, вул. Базова. Географічні координати: північної широти 47° 50' 18" ÷ 47° 50' 18" та східної довготи: 36° 15' 22"÷36° 15' 22". Площа зайнята МВВ/проектна площа 15-17 га із загальної 47,0707 га. Обсяг видалених відходів 16276807,44т. Власником МВВ є ТОВ «ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя».

Власником земельної ділянки, на якій розташований полігон ТПВ-1, є Запорізька міська рада, орендарем - Запорізьке комунальне автотранспортне підприємство 082801 "Комунсантрансекологія".

Віддаленість від населеного пункту становить 2,8 км (м. Запоріжжя), віддаленість від водотоків і водойм - 1,5 км (ріка Мокра Московка), віддаленість від водозабірних споруд - 9 км. Рельєф височини - розчленована ярово-балочною системою з положистими схилами, абсолютні відмітки поверхні 93,4-93,6 м, поверхні відвалів - до 104 м. Глибина залягання підземних вод 5,5-13,45 м. Розміри санітарно-захисної зони по периметру полігону, м - 500м.

Наявність засобів захисту навколишнього природного середовища від забруднення - донний ізоляційний екран та бортові ізоляційні екрани відсутні, обвалування по периметру часткове. Для не потрапляння/не проникнення фільтрату у підземні та поверхневі води на полігоні обладнана дренажна система та басейн для збору фільтрату, який випаровується внаслідок впливу температури. Рух фільтрату до басейну здійснюється по обвідному каналу.

На полігоні наявні вагова та контрольно-пропускний пункт.

Технологія захоронення - відкрите висотна пошарова схема складування відходів поверхнева, насипна, фільтраційні води полігону складають приблизно 20-30 м кубічних за добу, скид їх в р. Мокра Московка відсутній. Виконується ущільнення відходів, присипка поверхнева ґрунтово-глиниста (допускається використання будівельних відходів: крейди, вапна, соди, гіпсу, як ізоляційних матеріалів), поверхнєве зволоження. Знешкодження відходів не здійснюється, сортування не здійснюється. Наявні під'їзні шляхи з твердим покриттям. На полігоні наявна техніка для захоронення відходів в кількості 10 одиниць (таблиця 1.15).

Таблиця 1.15

Наявна на полігоні техніка для захоронення відходів

№	Тип машин та механізмів	Марка машин і механізмів	Кількість, шт	Рік випуску	Зношеність, %
1	Бульдозер	ДЗ-110В (Т-170.01) 18353АР	1	1989	70
2	Бульдозер	Т-130 18354АР	1	1989	80
3	Бульдозер	ДЗ-110А-2 Т 09181АР	1	1983	80
4	Бульдозер	Б-170 М-1.01 18160АР	1	2002	100
5	Бульдозер	Т-170 18161АР	1	1991	100
6	Трактор гусеничний	Т-170 18162АР	1	1980	100
7	Бульдозер	Т-170 18163АР	1	1989	100

8	Навантажувач фронтальний	KOMATSU WA100M-5 18164AP	1	2008	60
9	Автонавантажувач G-25G	T 06507AP	1	2008	50
10	Поливомийна	ЗИЛ 130 AP7034BK	1	1986	90
	<b>Всього</b>		<b>10</b>		<b>83</b>

Захоронюються: відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн (побутові відходи) 7720.3.1.01 (клас небезпеки 4) та відходи змішані будівництва та знесення будівель і споруд (відходи будівельних матеріалів) 4510.2.9.09 (клас небезпеки 4).

Здійснення спостережень (моніторингу) за якістю підземних вод відбувається через спеціальну мережу свердловин, спостережень (моніторингу) за якістю поверхневих вод – на 4-х гідропостах, обвідній каналі, каналі фільтраційних вод полігону (1 раз на квартал), за якістю ґрунтів в межах полігону (2 рази на рік).

Проведення санітарно-гігієнічних заходів таких як дезінфекція, дезінсекція, дератизація здійснюється згідно договорів із спеціалізованими організаціями.

Наявність протипожежних засобів - гідранти, вогнегасники. Під'їзди і проїзди для пожежної техніки в наявності. Протипожежна безпека на полігоні організовується та забезпечується відповідно до вимог Наказу Міністерства житлово-комунального господарства України від 01.12.2010 № 435 «Про затвердження Правил експлуатації полігонів твердих побутових відходів» (розділ VII Правил).

Оцінка технічного і санітарного стану об'єкту- задовільний.

Висновки щодо можливості подальшої експлуатації полігону - Полігон ТПВ-1 має можливість на експлуатацію протягом 7-10 років.

### **Полігон №2.**

ПТПВ-2 розташований в західній частині міста, у Запорізькому районі, 50 м від Нікопольського повороту. Площа полігону 11,7 га. Початок експлуатації 1997 р. Обсяг захоронення відходів у 2002 р. 99,3 тис. т., у т.ч. побутових 59,5 тис. тн, комунальних 25,7 тис. тн, промислових 14,1 тис. тн. Загальне захоронення за час експлуатації 3,08 млн.тн.

Відповідно до рішення Запорізької міської ради від 02.08.2007 №38 «Про припинення експлуатації полігону твердих побутових відходів №2 м. Запоріжжя» експлуатацію полігону твердих побутових відходів №2 з 10.02.2007 припинено. Територія полігону ТПВ-2 потребує виконання робіт щодо рекультиватії.

### **Полігон №3.**

В подальшому базовим підприємством із перероблення та захоронення ТПВ буде полігон №3 площею 27,0 га в межах Сонячної сільради, що відповідає рішенням Схеми планування території Запорізької області.

### **1.26 Перспективні плани по переробленню та захороненню відходів**

В місті передбачається будівництво сміттєпереробного заводу на території полішлну ТПВ №1 (згідно Генерального плану міста) та полігону ТПВ №3 (поза межами міста).

### **1.27 Поводження з безпритульними тваринами**

В місті робота по поводженню з безпритульними тваринами здійснюється за «Програмою поводження з тваринами у м. Запоріжжя на період 2017-2022 роки (затверджена рішення міської ради від 26.04.2017 №33) яка розроблена по причині великої кількості безпритульних тварин в місті. Вилов, організацію вакцинування та стерилізації безпритульних тварин виконує КП «Побутовик».

В рамках виконання Програми надання ветеринарних послуг для безпритульних тварин (собак та котів), які включають послуги з вакцинації проти сказу, біостерилізації, кліпсування, чіпування та післяопераційної перетримки тварини виконує ТОВ «BETCBIT».

За дослідженнями британської експертної організації Фонд «Naturewatch» проведеними в 2016 року в Україні за методом Світового Товариства Захисту Тварин (WSPA) і

рекомендований Міжнародною Коаліцією Поводження з Тваринами-компаньйонами (ICAM) кількість безпритульних собак в містах України становить орієнтовно 1 особина на 30 мешканців (прийнята похибка 15%). Таким чином розрахункова кількість безпритульних тварин в м. Запоріжжя може становити 23,2 тис. особин.

Трупи безпритульних тварин підлягають захороненню у біотермічній ямі, яка знаходиться за адресою м. Запоріжжя, вул. Базова, 10Г.

### **1.28 Громадські туалети (вбиральні)**

В комунальній власності перебуває 137 громадських вбиралень, в т.ч. 22 громадські вбиральні (туалети) та модульні туалетні кабінки і 115 мобільних туалетних кабін.

**Таблиця 1.16**

**Кількість громадських вбиралень та мобільних туалетних кабін**

<b>№</b>	<b>Вид громадського туалета</b>	<b>Од. вим</b>	<b>Кількість, од</b>
1	Громадські вбиральні (туалети) та модульні туалетні кабінки	од	22
2	Мобільні туалетні кабінки	од	115
	<b>Всього</b>		<b>137</b>

Питання забезпеченості громадськими туалетами в місті вирішується в основному за рахунок доступності громадських туалетів в громадських будівлях відповідно до п. 9.3.2 ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій» щодо місць облаштування громадських вбиралень, а саме: у зонах розміщення і на території об'єктів торгівлі та послуг, об'єктів громадського харчування, об'єктів культурно-розважального та спортивного призначення, на АЗС, на підприємствах торгівлі потужністю більше ніж 15 торговельних місць та п. 9.3.4 щодо їх розміщення - як окремо розташовані самостійні об'єкти і як вбудовані (прибудовані) до громадських будівель або споруд.

### **1.29 Прибирання об'єктів благоустрою**

Прибирання території міста ведеться за КП «ЕЛУАШ» за адміністративно-територіальними одиницями міста. Загальна площа літнього прибирання становить 4630,3 тис. м<sup>2</sup> в тому числі механізованого – 4517,8 тис. м<sup>2</sup> або 97,6%, загальна площа зимового прибирання становить 5457,3 тис. м<sup>2</sup> в тому числі механізованого – 5375,1 тис. м<sup>2</sup> або 98,5%.

Загальна довжина вулично-дорожньої мережі міста складає 1058,4 км загальною площею 8527,3 км<sup>2</sup>, з яких літнє прибирання здійснюється на площі 54,3% а зимове – на площі 64,0% від загальної площі вулично-дорожньої мережі.

### **1.30 Літнє прибирання вулично-дорожньої мережі**

Прибирання вулично-дорожньої мережі влітку здійснюється за відповідними режимами та графіками за категоріями доріг.

#### **Літнє прибирання території населеного пункту**

Літнє прибирання вулично-дорожньої мережі включає підмітання, полив та миття вулиць міста в ручний та механізований спосіб. Режим (періодичність) літнього прибирання міських вулиць та доріг установлюється виходячи з норм гранично допустимої засміченості покриття. Прибирання здійснюється комплексно з виконанням підмітання та переміщення змету із проїжджих частин доріг та тротуарів у валки або купи та подальшим завантаженням змету в транспортні засоби і вивезенням його для захоронення на полігон ТПВ.

Перелік основних робіт, які виконують при літньому утриманні вулично-дорожньої мережі та прибудинкових територій є наступним:

- підмітання проїжджої частини вулиць і площ;
- підмітання територій з удосконаленим покриттям;
- очищення тротуарних плит та елементів мощення;
- очищення закритих зливостоків та дренажів.

Літнє прибирання вулично-дорожньої мережі здійснюється механізованим способом спеціалізованим підприємством КП "ЕЛУАШ".

Літнє прибирання та полив прибудинкових територій в місті здійснюють дворники та власники домоволодінь вручну.

### **1.31 Зимове прибирання вулично-дорожньої мережі**

Зимове утримання складається з робіт із підмітання вулиць, розчищення від снігу та льоду твердого покриття шляхом відгортання снігового покриву на обочину, посипання піщано-соляною сумішшю або реагентами дорожнього полотна в залежності від кількості опадів та температурного режиму, протиожеледного оброблення покриттів.

#### **Зимові підмітально-прибиральні та протиожеледні роботи**

Зимове прибирання вулично-дорожньої мережі здійснюється в механізований та ручний способи. Основними роботами при зимовому утриманні вулиць є:

- підмітання;
- розчищення від снігу та льоду твердого покриття;
- посипання піском та піско-сольковою сумішшю.

Зимове прибирання вулично-дорожньої мережі здійснюється механізованим способом спеціалізованим підприємством КП " ЕЛУАШ".

### **1.32 Прибирання парків та скверів**

Благоустрій та утримання у належному стані територій парків, рекреаційних зон, садів, зон зелених насаджень, скверів та майданчиків для дозвілля та відпочинку здійснюють їх балансоутримувачі відповідно до «Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України», затверджених наказом Міністерства будівництва, архітектури, та житлово-комунального господарства від 10.04.2006 №105 (із змінами), Правил благоустрою території міста Запоріжжя, затверджених рішенням Запорізької міської ради від 22.06.2011 №41 (із змінами) та інших нормативно-правових актів.

Поточне утримання скверів, бульварів, парків та інших об'єктів зеленого господарства загального користування покладається на їх балансоутримувачів – у віданні яких вони знаходяться. Поточне утримання дерев, клумб, тротуарних газонів, зелених майданчиків прибудинкової території покладається на підприємства і організації житлово-комунального господарства, підприємства, установи, організації (незалежно від форм власності) і громадян - власників будинків на територіях, прилеглих до їх споруд та будинків.

Усі роботи по поточному утриманню зелених насаджень на територіях, закріплених за підприємствами, установами і організаціями (незалежно від форм власності) проводяться силами і коштами цих підприємств, установ і організацій або на договірних засадах з спеціалізованими підприємствами, які мають досвід у сфері поводження з зеленими насадженнями.

### **1.33 Утримання та благоустрій кладовищ**

Всього 20 кладовищ, загальною площею - 295,15 га. Обслуговування даних об'єктів здійснює Спеціалізоване комунальне підприємство «Запорізька ритуальна служба», за допомогою наступної техніки: КАМАЗ -55111-1 од., КАМАЗ - 53212 -1 од., КОБАЛЬТ АС 3069/1- 2 од., ММЗ-45021-2 од., ГАЗ - 53 КО-413-1 од., ЕО2621 екскаватор – 1 од., ЕО2626 екскаватор- 1 од., УН-053 спецнавантажувач -1 од., ЮМЗ - 6 трактор – 1 од., газонокосарка «MTD» 51BO-1 од., мотокоса «STINL»FS250-8 од., мотокоса «STINL»FS250450-K- 2 од., мотокоса efeo DS4200-1 од.

Необхідність для придбання наступної спецтехніки: Смітєвоз МАЗ - 4371 N 2-1 од.(1700 тис. грн. за од.), самоскид АТВ -2/2 DAYUN CGC -1120 -2 од.(1050 тис. грн. за од.), екскаватор - навантажувач WZ 30-25 – 2 од.(1800 тис. грн. за од.)

### **1.34 Техніка для прибирання**

Прибирання вулично-дорожньої мережі механізованим способом здійснюється наявними машинами та механізмів для механізованого прибирання вулично-дорожньої мережі спеціалізованого підприємства КП «ЕЛУАШ» у якого в наявності 134 одиниці техніки для здійснення прибиральних робіт, в тому числі 9 одиниць підмітально-прибиральних вакуумних машин, 20 одиниць підмітально-прибиральних поливомийних машин, 24 машин дорожно-комбінованих та 21 піскорозкидач, 9 навантажувачів та 25 самоскидів (таблиця 1.17).

**Таблиця 1.17**

<b>Парк прибиральних машин</b>		
<b>№</b>	<b>Тип машин</b>	<b>Кількість, од</b>
1	Підмітально-прибиральна вакуумна	9
2	Підмітально-прибиральна поливомийна	20
3	Машина дорожна-комбінована	24
4	Піскорозкидач	21
5	Спеціалізована самоскидна	25
6	Погрузчик	9
7	Інша допоміжна	26
	<b>Всього</b>	<b>134</b>

Більшість техніки має значний ступінь зношеності і потребує оновлення.

### **1.35 Бази утримання спецтехніки для вивезення відходів і прибирання**

База для утримання спецтехніки для вивезення твердих побутових відходів, яка належить ТОВ «ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя», знаходиться за адресою м. Запоріжжя, вул. Іванова, 99.

Бази КП «ЕЛУАШ» для утримання спецтехніки для виконання зимових і літніх прибиральних вулично-дорожніх робіт в кількості 8 одиниць загальною площею 51,7 тис. м<sup>2</sup> знаходяться в усіх районах міста (таблиця 1.18).

**Таблиця 1.18**

<b>Бази у тримання спецтехніки для прибирання вулично-дорожньої мережі</b>				
<b>№</b>	<b>Найменування</b>	<b>Райони</b>	<b>Адреса</b>	<b>Площа, м<sup>2</sup></b>
1	ШЕД-1	Дніпровський	вул. Зачиняєва 4	10338,7
2	ШЕД-2	Вознесенівський	вул. Цимлянська 25	9044,5
3	ШЕД-7	Заводський	вул. Цимлянська 25	9044,5
4	ШЕД-3	Олександрівський	вул. Поштова 139-б	5379,1
5	ШЕД-4	Шевченківський	вул. Іванова 97-а	1061,0
6	ШЕД-5	Хортицький	вул. Хортицьке Шоссе 6 (вул. Козака Бабури 13)	800,1
7	ШЕД-6	Комунарський	вул. Чкалова 101	7785,0
8	Управління		вул. Волгоградська 23	8213,1
	<b>Всього</b>			<b>51665,9</b>

### **1.36 Місце заправлення водою поливо-мийних машин**

Місця заправлення водою поливо-мийних машин наявне на території баз утримання спецтехніки для збирання та вивезення побутових відходів і виконання зимових і літніх прибиральних вулично-дорожніх робіт (таблиця 1.18).

### **1.37 Місце піскобази**

Піскобаза (для зберігання піску і солі) в кількості 7 одиниць загальною місткістю 5 тис.т. протиожедних матеріалів знаходиться на території баз для утримання спецтехніки

КП «ЕЛУАШ» в усіх адміністративно-територіальних районах міста де наявні приміщення для зберігання солі і площадка для зберігання піску (таблиця 1.19).

Таблиця 1.19

## Бази зберігання протижеледних матеріалів

№	Найменування	Район	Адреса	Місткість споруд під протижеледні матеріали, т
1	ШЕД-1	Дніпровський	вул. Зачиняєва 4	1085
2	ШЕД-2	Вознесенівський	вул. Цимлянська 25	1000
3	ШЕД-7	Заводський	вул. Цимлянська 25	1000
4	ШЕД-3	Олександрівський	вул. Поштова 139-б	255
5	ШЕД-4	Шевченківський	вул. Іванова 97-а	615
6	ШЕД-5	Хортицький	вул. Хортицьке Шоссе 6 (вул. Козака Бабури 13)	250
7	ШЕД-6	Комунарський	вул. Чкалова 101	800
	<b>Всього</b>			<b>5005</b>

## 1.38 Снігозвалища

В останні роки опади снігу не створювали перешкод для руху громадського і іншого транспорту і потреби у вивезенні снігу не було. Під снігозвалища заплановано використовувати території під будівництвом нових мостів на Прибережній автомагістралі та Металобазі на території Заводського району.

## 1.39 Водостічна мережа (зливової каналізації)

В місті дощова каналізація наявна на 210 вулицях, загальною протяжністю 163,2 км з кількістю дощоприймачів – 5002 шт. Єдиної централізованої системи дощової каналізації в місті немає. Відведення дощових вод здійснюється окремими локальними колекторами. Очисні споруди дощових вод відсутні, поверхневі стоки без будь-якого очищення скидаються в річку.

Таблиця 1.20

## Наявність дощоприймачів зливової каналізації

№	Район	Кількість вулиць	Довжина мережі зливової каналізації, км	Кількість дощоприймачів
1	Вознесенівський	66	38,010	1285,00
2	Дніпровський	53	33,287	837
3	Заводський	15	8,047	129
4	Комунарський	23	27,086	737
5	Олександрівський	21	18,880	841
6	Хортицький	16	18,257	596
7	Шевченківський	16	19,622	577
	<b>Всього</b>	<b>210</b>	<b>163,190</b>	<b>5002</b>

## 1.40 Небезпечні відходи у складі побутових відходів під час прибирання

Небезпечні відходи у складі побутових відходів під час прибирання об'єктів благоустрою не виявляються і відповідно не збираються.

## **Розділ 2 Перспективні заходи з вивезення, перероблення та захоронення відходів**

### **2.1 Загальні положення**

Основними принципами державної політики у сфері поводження з відходами визначеними Законом України «Про відходи» є пріоритетний захист навколишнього природного середовища та здоров'я людини від негативного впливу відходів, забезпечення ощадливого використання матеріально-сировинних та енергетичних ресурсів, науково обґрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства щодо утворення та використання відходів з метою забезпечення його сталого розвитку.

До основних напрямів державної політики щодо реалізації зазначених принципів належить: а) забезпечення повного збирання і своєчасного знешкодження та видалення відходів, а також дотримання правил екологічної безпеки при поводженні з ними; б) зведення до мінімуму утворення відходів та зменшення їх небезпечності; в) забезпечення комплексного використання матеріально-сировинних ресурсів; г) сприяння максимально можливій утилізації відходів шляхом прямого повторного чи альтернативного використання ресурсно-цінних відходів; д) забезпечення безпечного видалення відходів, що не підлягають утилізації; е) організація контролю за місцями чи об'єктами розміщення відходів для запобігання шкідливому впливу їх на навколишнє природне середовище та здоров'я людини; є) здійснення комплексу науково-технічних та маркетингових досліджень для виявлення і визначення ресурсної цінності відходів з метою їх ефективного використання; ж) сприяння створенню об'єктів поводження з відходами; з) забезпечення соціального захисту працівників, зайнятих у сфері поводження з відходами; и) обов'язковий облік відходів на основі їх класифікації та паспортизації; і) створення умов для реалізації роздільного збирання побутових відходів шляхом запровадження соціально-економічних механізмів, спрямованих на заохочення утворювачів цих відходів до їх роздільного збирання [1].

**Повноваження органів місцевого самоврядування у сфері поводження з відходами** (стаття 21. Закону України «Про відходи»).

Органи місцевого самоврядування у сфері поводження з відходами забезпечують: а) виконання вимог законодавства про відходи; б) розроблення та затвердження схем санітарного очищення населених пунктів; в) організацію збирання і видалення побутових відходів, у тому числі відходів дрібних виробників, створення полігонів для їх захоронення, а також організацію роздільного збирання корисних компонентів цих відходів; г) затвердження місцевих і регіональних програм поводження з відходами та контроль за їх виконанням; д) вжиття заходів для стимулювання суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері поводження з відходами; е) вирішення питань щодо розміщення на своїй території об'єктів поводження з відходами; є) координацію діяльності суб'єктів підприємницької діяльності, що знаходяться на їх території, в межах компетенції; з) здійснення контролю за раціональним використанням та безпечним поводженням з відходами на своїй території; и) ліквідацію несанкціонованих і неконтрольованих звалищ відходів; і) сприяння роз'ясненню законодавства про відходи серед населення, створення необхідних умов для стимулювання залучення населення до збирання і заготівлі окремих видів відходів як вторинної сировини; ї) здійснення інших повноважень відповідно до законів України; й) надання згоди на розміщення на території села, селища, міста місць чи об'єктів для зберігання та захоронення відходів, сфера екологічного впливу функціонування яких згідно з діючими нормативами включає відповідну адміністративно-територіальну одиницю; м) здійснення контролю за додержанням юридичними та фізичними особами вимог у сфері поводження з виробничими та побутовими відходами відповідно до закону та розгляд справ про адміністративні правопорушення або передача їх матеріалів на розгляд інших державних органів у разі порушення законодавства про відходи. Органи місцевого самоврядування приймають рішення про відвід земельних ділянок для розміщення відходів і будівництва об'єктів поводження з відходами.

### **«Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року»**

Дії стосовно поводження з відходами відповідно до «Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року» слід виконувати відповідно до встановленої ієрархії поводження з відходами у такій послідовності:

- запобігання утворенню відходів з метою оптимізації процесів проектування видобутку ресурсів, виробництва товарів (екодизайн) та утворення відходів;
- підготовку до повторного використання - створення цілої галузі для проведення перевірки, очистки чи визначення придатності продуктів або їх компонентів для повторного їх використання без попередньої обробки;
- перероблення відходів - утилізація з поверненням у виробничий цикл різних матеріалів, що містяться у відходах;
- інші види утилізації відходів, у тому числі енергетична утилізація, використання відходів як вторинних енергетичних ресурсів;
- видалення відходів - захоронення їх у спеціально обладнаних місцях/об'єктах та знищення (знешкодження) на установках, що відповідають екологічним нормативам, лише у разі відсутності можливості виконати попередні ступені ієрархії.



**Рис. 2.1 Ієрархія поводження з відходами**

«Національною стратегією управління відходами в Україні до 2030 року» передбачаються спеціальні заходи у сфері поводження з побутовими відходами, виконання яких покладено на органи місцевого самоврядування:

1) створення органами місцевого самоврядування в населених пунктах з чисельністю більш як 50 тис. осіб спеціалізованих комунальних пунктів збирання відходів з урахуванням площі, густоти та кількості населення населеного пункту, які забезпечуватимуть збирання та приймання таких видів відходів:

- небезпечних відходів у складі побутових;
- великогабаритних відходів (меблів, великих речей домашнього вжитку тощо);
- вторинної сировини;
- відходів електричного та електронного обладнання, відпрацьованих батарейок, батарей та акумуляторів;
- садових та паркових відходів біологічного походження (трави, листя, гілок тощо);
- відходів будівельно-ремонтних робіт;

2) створення до 2022 року в обласних центрах мережі пунктів збирання для повторного використання меблів, побутової техніки, одягу та інших товарів, які були у вжитку.

«Національною стратегією управління відходами в Україні до 2030 року» передбачається:

- у сфері відходів будівельно-ремонтних робіт забезпечити функціонування централізованих потужностей для перероблення відходів будівельно-ремонтних робіт та створення регіональних об'єктів, призначених для приймання та зберігання відходів будівельно-ремонтних робіт;

- у сфері відходів електричного та електронного обладнання розроблення законопроекту про відходи електричного та електронного обладнання щодо організації системи збирання шляхом створення власних пунктів збирання, де буде організовано прийом різних фракцій роздільно зібраних відходів електричного та електронного обладнання;

- у сфері відпрацьованих батарейок, батарей та акумуляторів розроблення законопроекту який передбачатиме визначення обов'язків місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування і виробників батарейок, батарей та акумуляторів щодо організації системи збирання в шляхом створення власних, у тому числі мобільних, пунктів збирання відпрацьованих батарейок, батарей та акумуляторів, де буде організовано прийом різних роздільно зібраних їх фракцій;

- у сфері медичних відходів передбачається запровадження роздільного збирання медичних відходів як мінімум на три потоки: безпечні відходи, аналогічні твердим побутовим відходам; інфекційні відходи і гострі предмети; фармацевтичні відходи з можливістю їх ідентифікації (збереженням упаковок).

**Заходи щодо обмеження та запобігання негативному впливу відходів** (стаття 32. Закону України «Про відходи»).

З метою обмеження та запобігання негативному впливу відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини забороняється:

- провадити будь-яку господарську діяльність, пов'язану з утворенням відходів, без одержання від місцевих органів виконавчої влади дозволу на здійснення операцій у сфері поводження з відходами відповідно до вимог Закону «Про відходи»;

- впроваджувати в практику винаходи, застосовувати нову техніку, імпортувати устаткування, технології та системи, якщо вони не передбачають запобігання чи мінімізацію обсягів утворення відходів на всіх стадіях технологічного процесу, їх утилізацію та безпечне видалення;

- визначати місця розміщення підприємств, установок, полігонів, комплексів, сховищ та інших об'єктів поводження з відходами, проектувати та будувати регіональні і міжрегіональні комплекси оброблення, знешкодження, утилізації та видалення відходів, якщо вони не відповідають екологічним та санітарно-гігієнічним вимогам;

- передавати чи продавати небезпечні відходи громадянам, підприємствам, установам та організаціям, якщо вони не забезпечують утилізації чи видалення цих відходів екологічно безпечним способом; з 1 січня 2018 року захоронення неперероблених (необроблених) побутових відходів [1].

Забороняється змішування чи захоронення відходів, для утилізації яких в Україні існує відповідна технологія (стаття 35-1 Закону України «Про відходи») [1].

**Вимоги щодо поводження з побутовими відходами** (стаття 35-1 Закону України «Про відходи»).

Поводження з побутовими відходами здійснюється відповідно до державних норм, стандартів і правил.

Власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі, джерел утворення побутових відходів, земельних ділянок укладають договори з юридичною особою, яка визначена виконавцем послуг на вивезення побутових відходів, здійснюють оплату таких послуг та забезпечують роздільне збирання твердих побутових відходів.

Збирання та вивезення побутових відходів у межах певної території здійснюються юридичною особою, яка уповноважена на це органом місцевого самоврядування на конкурсних засадах у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, спеціально обладнаними для цього транспортними засобами.

Під час проектування житлових будинків, громадських, виробничих, складських та інших споруд передбачаються будівництво та облаштування контейнерних майданчиків для роздільного збирання і зберігання побутових відходів, урн для побутових відходів.

Житлові масиви і внутрішньодворові території, дороги загального користування та інші об'єкти благоустрою населених пунктів, а також місця проведення масових заходів обладнуються контейнерними майданчиками, урнами для побутових відходів.

Роздільне збирання побутових відходів здійснюється їх власниками згідно з методикою роздільного збирання побутових відходів, яка затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері житлово-комунального господарства.

Великогабаритні та ремонтні відходи у складі побутових відходів мають збиратися окремо від інших видів побутових відходів.

Небезпечні відходи у складі побутових відходів збираються окремо від інших видів побутових відходів, а також мають відокремлюватися на етапі збирання чи сортування та передаватися спеціалізованим підприємствам, що одержали ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами.

Під час обрання органами місцевого самоврядування або місцевими державними адміністраціями схеми санітарного очищення перевага надається пропозиціям, що передбачають більший ступінь перероблення чи утилізації побутових відходів.

Захоронення побутових відходів дозволяється тільки на спеціально обладнаних для цього полігонах/звалищах.

Забороняється проектування, будівництво та експлуатація полігонів побутових відходів без оснащення системами захисту ґрунтових вод, вилучення та знешкодження біогазу та фільтрату.

Термічне оброблення (спалювання) побутових відходів дозволяється лише на спеціально призначених для цього підприємствах чи об'єктах.

Спалювання побутових відходів дозволяється лише на енергетичні цілі з метою одержання теплової та/або електричної енергії.

### **Контроль у сфері поводження з відходами**

Контроль у сфері поводження з відходами здійснюють центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення, місцеві державні адміністрації, виконавчі органи сільських, селищних, міських рад, громадські інспектори з благоустрою населених пунктів [1].

Громадський контроль у сфері поводження з відходами здійснюють громадські інспектори з охорони довкілля відповідно до законодавства [1].

### **Система санітарного очищення**

Санітарне очищення територій населених місць повинно бути планово-регулярним і включати раціональне та своєчасне збирання, зберігання, перевезення та видалення, надійне знешкодження, економічно доцільну утилізацію, екологічно безпечне захоронення побутових відходів що утворюються на території населеного пункту та в місцях перебування людей за його межами, відповідно до схеми санітарного очищення.

Для житлових кварталів (мікрорайонів), що проектується, вимоги до санітарного очищення повинні бути передбачені відповідною містобудівною документацією [48].

Порядок поводження з побутовими відходами у населеному пункті (селі, селищі, місті) визначається затвердженими органом місцевого самоврядування:

- правилами благоустрою,
- схемою санітарної очистки;
- місцевими програмами поводження з побутовими відходами.

Під час обрання органами місцевого самоврядування або місцевими державними адміністраціями схеми санітарного очищення рекомендується перевагу надавати пропозиціям, що передбачають більший ступінь перероблення чи утилізації побутових відходів [33].

## **2.2. Завдання вдосконалення планово-регулярної системи**

Основними завданнями в сфері поводження з побутовими відходами в м. Запоріжжя є:

1. вдосконалення систем первісного накопичення та збирання відходів;
2. впровадження роздільного збирання відходів;
3. зменшення негативного впливу відходів на довкілля (шляхом зменшення кількості відходів що піддаються захороненню).

## **Роль органів місцевого самоврядування**

Органи місцевого самоврядування повинні організовувати проведення постійної агітаційної роботи щодо безпечного в санітарному та екологічному відношенні поводження з побутовими відходами та необхідності свідомої активної участі усіх верств населення у впровадженні роздільного збирання компонентів ТПВ.

## **Основні заходи які необхідно впровадити**

Основними заходами які необхідно впровадити при розробленні та реалізації схеми санітарного очищення м. Запоріжжя є наступні:

1. нормативно-правове та методичне забезпечення;
2. організаційно-управлінські рішення;
3. фінансово-економічні заходи;
4. технічне та матеріальне забезпечення;
5. розвиток техніки і технологій;
6. фахова підготовка і кадрове забезпечення;
7. просвітницько-навчальні та рекламно-інформаційні заходи.

Розвиток системи поводження з відходами в м. Запоріжжя, з врахуванням розміру населеного пункту та наявності спеціалізованих виконавців робіт, може відбуватися:

- без розподілу за черговістю охоплення території системою;
- без розподілу функцій з вивезення побутових відходів між виконавцями.

## **Режими роботи із збирання та перевезення побутових відходів**

Режими роботи та періодичність збирання та перевезення побутових відходів доцільно встановити наступними:

- тверді побутові відходи багатоповерхової забудови – на планово-подвірній основі;
- тверді побутові відходи зон садибної забудови – на планово-поквартирній основі та на планово-подвірній основі в зонах де утруднено проїзд сміттєвозів;
- великогабаритні відходи – за графіком та за заявочним методом;
- ремонтні відходи – за графіком та за заявочним методом;
- рідкі побутові відходи – за індивідуальними замовленнями.

## **2.3 Прогноз зміни об'єму утворення побутових відходів**

Об'єми утворення побутових відходів (твердих, великогабаритних, ремонтних і рідких, окремих компонентів, включаючи небезпечні відходи) на розрахункові періоди 5 років (1-й етап Схеми) та 20 років (2-й етап Схеми) змінюватимуться в залежності від:

1. зміни кількості населення;
2. зміни норм утворення відходів на облікову одиницю;
3. розвитку інфраструктури в якій утворюються побутові відходи.

Норми утворення відходів на облікову одиницю в значній мірі залежать від рівня купівельної спроможності населення яка в перспективі буде зростати. Дослідженнями які виконано при розробці попереднього обґрунтування національного проекту «Чисте

місто», затвердженого розпорядженням КМУ №695-р від 08.08.2012 року, встановлено щорічне зростання об'ємів утворюваних побутових відходів на 1,5-2,5% в 10 населених пунктах України (учасниках проекту). Відповідно до звіту НКРЕКП (Національної комісії з питань регулювання в галузях електроенергетики та комунальних послуг) опублікованого на офіційному сайті відомства, з 2010 до 2015 року темпи приросту сміття становили 10 - 15% за обсягом та вагою відповідно.

За останні три роки кількість утворення побутових відходів в м. Запоріжжі зростала в середньому на 1,1% щорічно (за даними ТОВ «ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя»). Кількість утворення рідких відходів залежатиме в першу чергу від розвитку системи централізованого водовідведення та підключення мешканців неканалізованої частини садибної забудови до системи централізованого водовідведення.

Приймаючи до уваги малу прогнозованість розвитку вищевикладених факторів, а також тенденцію зростання обсягів утворення відходів в м. Запоріжжі, в розрахунках зростання утворення відходів на розрахунковий період **прийнято** зростання об'ємів утворення відходів в розмірі 1,0% щорічно.

#### **2.4 Розрахункові об'єми утворення побутових відходів**

Річні розрахункові об'єми утворення побутових відходів (твердих, великогабаритних, ремонтних і рідких, окремих компонентів, що є у складі твердих побутових відходів, включаючи небезпечні відходи) на поточний період (2019 рік) становлять\* (таблиця 2.1):

Побутові відходи всього	2633,7	тис. м³
Тверді побутові відходи	2341,7	тис. м³
великогабаритні відходи	111,87	тис. м³
ремонтні відходи	6,82	тис. м³
небезпечні відходи у складі побутових відходів	12,71	тис. м³
рідкі побутові відходи	160,6	тис. м³

*Примітка: \*розрахунок кількості відходів проводився за нормами надання послуг з вивезення побутових відходів в м. Запоріжжя рішення виконавчого комітету №47 від 23.02.2018 р., «Великогабаритних відходів на 1 людину – 0,44 л/добу, «Ремонтні та рідкі відходи – за фактичними даними».*

Розрахункові об'єми утворення побутових відходів (твердих, великогабаритних, небезпечних відходів у складі побутових відходів, та рідких відходів) за роками по розрахункових періодах (при прийнятій нормі зростання відходів в 1% щорічно) складуть:

##### **перша черга Схеми санітарного очищення - на 2024 рік:**

тверді побутові відходи, всього	2759,8	тис. м³
тверді побутові відходи	2461,1	тис. м
великогабаритні відходи	117,58	тис. м
ремонтні відходи	7,17	тис. м
небезпечні відходи у складі побутових відходів	13,36	тис. м
рідкі побутові відходи	160,6	тис. м

##### **друга черга Схеми санітарного очищення - на 2039 рік:**

тверді побутові відходи, всього	3178,2	тис. м³
тверді побутові відходи	2857,3	тис. м
великогабаритні відходи	136,5	тис. м
ремонтні відходи	8,32	тис. м
небезпечні відходи у складі побутових відходів	15,51	тис. м
рідкі побутові відходи	160,6	тис. м

Таблиця 2.1

Річні об'єми утворення побутових відходів, тис. м<sup>3</sup>

№	Рік	Тверді побутові відходи	Великогабаритні відходи	Ремонтні відходи	Небезпечні відходи	Рідкі відходи
1	2019	2341,7	111,87	6,82	12,71	160,6
2	2024	2461,1	117,58	7,17	13,36	160,6
3	2039	2857,3	136,50	8,32	15,51	160,6

**Визначення обсягів утворення електричних та електронних приладів**

Річна норма утворення відходів електричних та електронних приладів становить 6 кг на 1 мешканця [6]. По м. Запоріжжя нормативна кількість утворення відходів електричних та електронних приладів становить 4179,5 тон на рік.

**Середньодобові об'єми утворення побутових відходів**

Розрахункові **середньодобові** об'єми утворення побутових відходів в м. Запоріжжя в 2019 році становлять (таблиця 2.2), в м<sup>3</sup>/добу:

тверді побутові відходи	6415,6
великогабаритні відходи	306,49
ремонтні відходи	18,68
небезпечні відходи у складі побутових відходів	34,83
рідкі побутові відходи	440,0

Розрахункові **середньодобові** об'єми утворення побутових відходів в 2024 році становитимуть, в м<sup>3</sup>/добу:

тверді побутові відходи	6742,8
великогабаритні відходи	322,13
ремонтні відходи	19,63
небезпечні відходи у складі побутових відходів	36,61
рідкі побутові відходи	440,0

Розрахункові **середньодобові** об'єми утворення побутових відходів в 2039 році становитимуть, в м<sup>3</sup>/добу:

тверді побутові відходи	7828,2
великогабаритні відходи	373,98
ремонтні відходи	22,79
небезпечні відходи у складі побутових відходів	42,50
рідкі побутові відходи	440,0

Таблиця 2.2

Середньодобові об'єми утворення побутових відходів, м<sup>3</sup>/добу

№	Рік	Тверді побутові відходи	Великогабаритні відходи	Ремонтні відходи	Небезпечні відходи у складі побутових відходів	Рідкі відходи
1	2019	6415,6	306,49	18,68	34,83	440,0
2	2024	6742,8	322,13	19,63	36,61	440,0
3	2039	7828,2	373,98	22,79	42,50	440,0

**2.5 Впровадження системи роздільного збирання відходів**

Роздільне збирання побутових відходів здійснюється з метою зменшення їх кількості що захоронюються на полігонах побутових відходів, одержання вторинної сировини та вилучення небезпечних відходів, що є у складі побутових відходів, поліпшення екологічного стану довкілля [37].

При впровадженні системи роздільного збирання побутових відходів необхідно враховувати положення, вимоги та рекомендації «Методики роздільного збирання побутових відходів» затверджених наказом Міністерства України від 01.08.2011 № 133.

Рекомендоване впровадження роздільного збирання твердих побутових відходів слід оцінювати з урахуванням наступних факторів: можливість використання корисних властивостей компонентів ТПВ, наявність підприємств, які можуть переробляти окремі компоненти ТПВ та відстань їх перевезення на ці підприємства, капітальні та інші початкові витрати на впровадження роздільного збирання ТПВ, експлуатаційні витрати на роздільне збирання ТПВ з урахуванням повернених сум вартості продуктів перероблення компонентів твердих побутових відходів.

Роздільне збирання твердих побутових відходів здійснюється за компонентами, що входять до складу відходів, які визначають за такою класифікацією: органічна складова відходів, що легко загниває, папір та картон, полімери, скло, побутовий металобрухт, текстиль, дерево, небезпечні відходи у складі побутових відходів, кістки, шкіра, гума.

Впровадження роздільного збирання твердих побутових відходів доцільно проводити за такими етапами:

- визначення обсягів надання послуг з вивезення побутових відходів;
- визначення компонентів, що входять до складу твердих побутових відходів, та проведення розрахунків середньодобового та середньорічного утворення відходів як вторинної сировини у складі ТПВ (далі - відходи як вторинна сировина);
- визначення споживачів вторинної сировини та/або обґрунтування необхідності будівництва спеціальних установок з перероблення відходів як вторсировини;
- визначення вимог споживачів вторинної сировини до якості відходів як вторинної сировини та вартості їх приймання на перероблення;
- вибір технологічної схеми роздільного збирання ТПВ;
- вибір типів і розрахунок кількості контейнерів для збирання відходів як вторинної сировини, придбання контейнерів;
- вибір раціональної схеми розташування контейнерів та будівництво у разі необхідності контейнерних майданчиків;
- визначення системи та режиму перевезення відходів як вторинної сировини;
- вибір типів і кількості спеціально обладнаних транспортних засобів для перевезення відходів як вторинної сировини.

Впровадження роздільного збирання твердих побутових відходів має супроводжуватись проведенням постійної агітаційної роботи щодо безпечного в санітарно-епідемічному та екологічному відношеннях поводження з ТПВ та необхідності свідомої активної участі усіх верств населення у впровадженні роздільного збирання компонентів твердих побутових відходів.

Роздільне збирання твердих побутових відходів доцільно впроваджувати поетапно, зокрема на першому етапі шляхом проведення експериментів з роздільного збирання ТПВ в окремих районах населеного пункту з використанням різних технологічних схем з метою визначення найбільш ефективної та прийнятної для даного населеного пункту [37].

До відходів як вторинної сировини належать відходи, що можуть бути використані у промисловості як вторинна сировина або з яких можна безпосередньо виготовити продукти. До відходів як вторинної сировини можна віднести: папір, картон, скло, полімери, побутовий металобрухт, а також органічну складову побутових відходів.

Розрахунок кількості однієї складової побутових відходів як вторинної сировини в загальній масі побутових відходів проводять за формулою:

$$M_i = d / 100 \times M_{\text{заг}}, \text{ кг}, \quad (1)$$

де:  $M_i$  - маса однієї складової побутових відходів як вторинної сировини у загальній масі побутових відходів;

$d$  - вміст у відсотках однієї складової побутових відходів як вторинної сировини у загальній масі відходів, %;

$M_{\text{заг}}$  - загальна маса ТПВ, кг.

Якщо відходи як вторсировину збирають в одному контейнері, їх масу (а також масу складових побутових відходів, які збирають в інших контейнерах) визначають за формулою:

$$\sum_i M_i = \sum_i d_i / 100 \times M_{\text{заг}} \quad , \text{ кг.} \quad (2)$$

За формулами (1) та (2) визначають також об'єм відходів як вторинної сировини у загальному об'ємі твердих побутових відходів, якщо відомі компоненти, що входять до складу побутових відходів, та їх кількість в об'ємних відсотках [37].

### **Технологічні схеми роздільного збирання побутових відходів**

Технологічні схеми роздільного збирання побутових відходів визначаються органами місцевого самоврядування з урахуванням річної норми надання послуг з вивезення побутових відходів, складових, що входять до побутових відходів, потреби у вторинних енергетичних та матеріальних ресурсах, органічних добривах, економічних факторів та інших вимог [37].

Великогабаритні та ремонтні відходи збираються окремо в контейнерах місткістю 8 м<sup>3</sup> і більше які розташовуються на спеціальних майданчиках з твердим покриттям.

Небезпечні відходи у складі побутових відходів збираються окремо від інших видів побутових відходів у контейнери червоного кольору, а також відокремлюються на етапі збирання чи сортування і передаються споживачами та виконавцями послуг з вивезення побутових відходів спеціалізованим підприємствам, що одержали ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами.

Для роздільного збирання твердих побутових відходів використовують такі технологічні схеми:

- технологічна схема 1 - на два контейнери;
- технологічна схема 2 - на три контейнери;
- технологічна схема 3 - на чотири контейнери;
- технологічна схема 4 - на п'ять контейнерів.

**За технологічною схемою 1** встановлюють два контейнери. Перший контейнер - блакитного кольору з написом "Вторинна сировина" - призначений для збирання відходів як вторинної сировини, окрім органічної складової побутових відходів.

Другий контейнер - сірого кольору - призначений для збирання решти змішаних відходів, у тому числі органічної складової побутових відходів.

Технологічна схема 1 передбачає централізоване перевезення зібраних окремо в одному контейнері відходів як вторинної сировини на підприємства сортування або перероблення твердих побутових відходів.

**Технологічну схему 2** використовують у разі, коли один з видів відходів як вторинної сировини не потребує додаткового оброблення і може бути окремо вивезений безпосередньо на об'єкти перероблення.

Інші відходи як вторинна сировина, які потребують додаткового оброблення та доведення до певних критеріїв якості, централізовано перевозять на підприємства сортування або перероблення твердих побутових відходів.

Технологічна схема 2 передбачає: роздільне збирання в одному контейнері одного певного виду відходу як вторинної сировини, у другому контейнері - інших відходів як вторинної сировини; у третьому контейнері - змішаних відходів.

За технологічною схемою 2 на контейнерному майданчику встановлюють:

- один контейнер для збирання одного певного виду відходу як вторинної сировини:  
або жовтий контейнер з написом "Полімери" - для збирання полімерних відходів;  
або зелений контейнер з написом "Скло" - для збирання скла;  
або синій контейнер з написом "Папір" - для збирання паперу;
- один контейнер блакитного кольору з написом "Вторинна сировина", призначений для збирання інших відходів як вторинної сировини;
- один контейнер сірого кольору, призначений для збирання змішаних відходів.

**Технологічну схему 3** використовують у разі, коли окремі два види відходів як вторинної сировини не потребують додаткового оброблення і можуть бути окремо вивезені безпосередньо на об'єкти перероблення.

Інші відходи як вторинна сировина, які потребують додаткового оброблення та доведення до певних критеріїв якості, централізовано перевозять на підприємства сортування або перероблення твердих побутових відходів.

Технологічна схема 3 передбачає: роздільне збирання в одному контейнері одного певного виду відходу як вторинної сировини, у другому контейнері - другого певного виду відходу як вторинної сировини; у третьому контейнері - інших відходів як вторинної сировини; у четвертому контейнері - змішаних відходів.

За технологічною схемою 3 на контейнерному майданчику встановлюють:

- один контейнер для збирання одного певного виду відходу як вторинної сировини, зокрема:
  - або жовтий контейнер з написом "Полімери" - для збирання полімерних відходів;
  - або зелений контейнер з написом "Скло" - для збирання скла;
  - або синій контейнер з написом "Папір" - для збирання паперу;
- один контейнер для збирання другого певного виду відходу як вторинної сировини, зокрема:
  - або зелений контейнер з написом "Скло" - для збирання скла;
  - або синій контейнер з написом "Папір" - для збирання паперу;
  - або жовтий контейнер з написом "Полімери" - для збирання полімерних відходів;
- один контейнер блакитного кольору з написом "Вторинна сировина", призначений для збирання інших відходів як вторинної сировини;
- один контейнер сірого кольору, призначений для збирання змішаних відходів.

За технологічною схемою 4 роздільне збирання ТПВ здійснюється в окремі контейнери, розміщені на контейнерному майданчику:

- жовтий з написом "Полімери" - для збирання полімерних відходів;
- зелений з написом "Скло" - для збирання скла;
- синій з написом "Папір" - для збирання паперу;
- коричневий з написом "Органічна складова" - для збирання органічної складової побутових відходів;
- сірий з написом "Змішані відходи" - для збирання змішаних ТПВ.

За технологічними схемами 1, 2, 3 та 4 можна здійснювати роздільне збирання компонентів ТПВ на об'єктах загального користування.

### Ємкості для роздільного збирання твердих побутових відходів

Для роздільного збирання твердих побутових відходів використовують наземні, напівпідземні та підземні контейнери, різної місткості, починаючи зі 120 л та вище.

Кількість контейнерів для збирання відходів як вторинної сировини та змішаних відходів визначають відповідно до обсягу надання послуг, визначеного на підставі відсоткового відношення компонентів, що входять до складу твердих побутових відходів, до загального об'єму ТПВ з урахуванням їх середньої щільності. Для збирання відходів як вторинної сировини кількість контейнерів визначається за формулою:

$$N_b = \frac{Q_{\text{Дmax}} t K_1 K_2}{C K_3}, \text{ шт.},$$

де:  $N_b$  - необхідна кількість контейнерів для збирання відходів як вторинної сировини, шт.;

$Q_{\text{Дmax}}$  - максимальне добове утворення відходів як вторинної сировини, м<sup>3</sup>/добу;

$t$  - періодичність перевезення відходів як вторинної сировини, діб;

$K_1$  - добовий коефіцієнт нерівномірності утворення відходів як вторинної сировини;

$K_2$  - коефіцієнт, який враховує кількість контейнерів, що перебувають у ремонті та в резерві;

$C$  - місткість одного контейнера для збирання відходів як вторинної сировини, м<sup>3</sup>;

$K_3$  - коефіцієнт заповнення контейнера.

Максимальне добове утворення ТПВ  $Q_{\text{Дmax}}$  визначається за формулою

$$Q_{\text{д max}} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{M_i}{\rho_i} 365}{365 - T_{\text{кр}}} K_1, \text{ м}^3/\text{добу},$$

де:  $M_i$  - маса одного виду відходів як вторинної сировини у загальній масі ТПВ, кг;  
 $\rho_i$  - щільність відходу як вторинної сировини, кг/м<sup>3</sup>, визначається за довідковими даними або під час вимірювання кількості компонентів, що входять до складу ТПВ;  
 $m$  - чисельність населення;  
 $K_1$  - добовий коефіцієнт нерівномірності утворення відходів як вторинної сировини;  
 $T_{\text{кр}}$  - кількість неробочих днів на рік для спеціально обладнаних транспортних засобів.  
 При розрахунку використовують такі значення:  $K_1=1,4$ ;  $K_2=1,05$ ;  $K_3=0,9$  [33].

### **Організація агітаційної роботи щодо впровадження роздільного збору ТПВ**

З метою ефективного роздільного збирання ТПВ необхідно одночасно розпочинати проведення агітаційної роботи щодо безпечного в санітарно-епідемічному та екологічному відношенні поводження з ТПВ та впровадження системи роздільного збирання ТПВ, у тому числі шляхом проведення експериментів в окремих районах населеного пункту.

Основними етапами агітаційної роботи щодо безпечного в санітарно-епідемічному та екологічному відношенні поводження з ТПВ та свідомої участі громадськості у роздільному збиранні ТПВ є: етап інформування, етап переконання та етап нагадування.

Етап інформування призначений для ознайомлення громадськості з впливом ТПВ на довкілля та перевагами роздільного збирання. На цьому етапі розробляється стратегія агітаційної роботи, обираються пізнаване гасло (слоган) та методи і засоби її проведення. Цей етап повинен охоплювати найбільшу аудиторію.

Етап переконання передбачає формування в аудиторії власної позитивної думки про необхідність свідомої участі в роздільному збиранні ТПВ. На етапі переконання, крім звичайних засобів агітаційної роботи (реклами на телебаченні і радіо, публікацій у пресі, наочної агітації тощо), необхідно створити демонстраційні ділянки, на яких буде проводитися експеримент з роздільного збирання компонентів ТПВ. Слід вести постійне інформування громадян через засоби масової інформації про проведення експерименту і його позитивні сторони. Етап переконання передбачає виявлення громадської думки щодо роздільного збирання ТПВ шляхом опитування на вулицях, за допомогою прямих ефірів у телевізійних програмах, а також під час інтерактивного голосування. Етап переконання слід вести постійно до повного впровадження роздільного збирання ТПВ у населеному пункті.

Етап нагадування застосовується вже при сталій системі роздільного збирання ТПВ і ставить своєю метою нагадування громадянам про необхідність його виконання.

Агітаційна робота включає: розробку та творче втілення агітаційних матеріалів, у тому числі: розробку друкованої та аудіо-, відеопродукції, постерів, листівок, складання текстів; розробку та складання методичних матеріалів з екологічного та гігієнічного виховання; виготовлення та тиражування друкованої продукції: листівок, брошур, методичних матеріалів, літератури для дітей; методичну роботу з підготовки спеціалістів з виховання громадськості; розміщення агітаційних матеріалів на громадському транспорті, тарі та упаковці, зовнішній та транзитній рекламі; агітацію та навчання у засобах масової інформації: на телебаченні, радіо та у пресі; навчання та агітацію за місцем проживання; роботу з громадськістю; організацію і проведення масових заходів.

Роздільне збирання побутових відходів забезпечують власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі, джерел утворення побутових відходів, згідно з методикою роздільного збирання побутових відходів, яка затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері житлово-комунального господарства [1, 37, 48].

Стимулювання споживачів до роздільного збирання відходів здійснюється шляхом виключення з плати за послугу поводження з побутовими відходами вартості операцій з поводження з роздільно зібраними (відсортованими) корисними компонентами відходів [1].

Відбір вторинної сировини з побутових відходів, що зібрані у контейнери або

завантажені у сміттєвози, дозволяється тільки на спеціалізованих підприємствах з сортування та переробки побутових відходів відповідно до вимог законодавства про відходи та санітарного законодавства [48].

Роздільний збір відходів є одним з найбільш перспективних шляхів вирішення проблеми ТПВ. Роздільний збір з подальшою переробкою - економічно найбільш обґрунтована з усіх відомих стратегій щодо поводження з відходами та зменшення обсягів утворення ТПВ на полігонах, яка вимагає найменших витрат бюджетних коштів порівняно з сортуванням, компостуванням і спалюванням змішаних відходів.

Організація роздільного збирання побутових відходів дозволить отримати значне скорочення обсягів ТПВ, що підлягають захороненню та отримати кошти від реалізації вторинної сировини.

### Структура побутових відходів

Морфологічний склад твердих побутових відходів в м. Запоріжжя може становити в процентному відношенні (діаграма 2.1), % мас.:

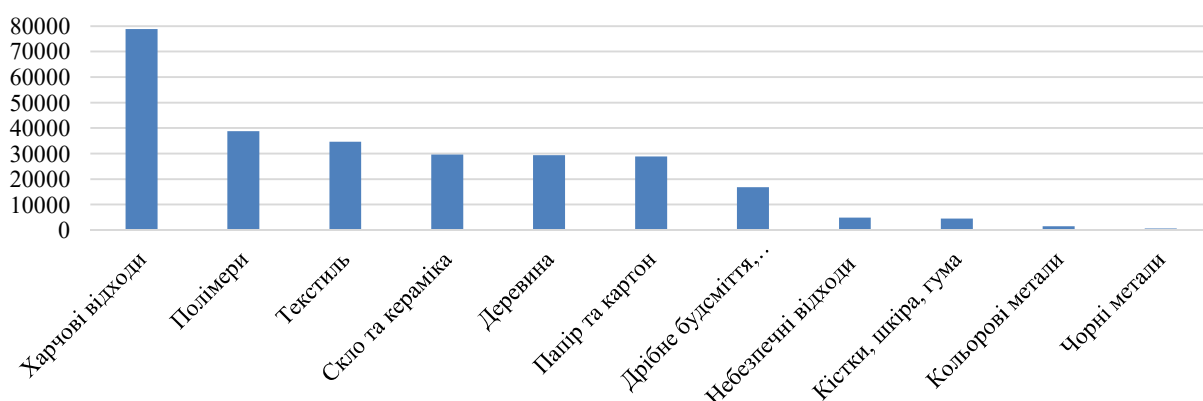
Харчові відходи	29,3
Полімери	14,4
Текстиль	12,9
Скло та кераміка	11,0
Деревина	10,9
Папір та картон	10,8
Дрібне будсміття, вуличний змет і т.п.	6,3
Небезпечні відходи	1,8
Кістки, шкіра, гума	1,7
Кольорові метали	0,6
Чорні метали	0,2

В фізичному вираженні кількість побутових відходів в м. Запоріжжя оцінюється в 268 562 тон на рік, в тому числі за фракціями, в т на рік:

Харчові відходи	78766,1
Полімери	38734,9
Текстиль	34568,2
Скло та кераміка	29629,9
Деревина	29383,0
Папір та картон	28889,1
Дрібне будсміття, вуличний змет і т.п.	16790,3
Небезпечні відходи	4876,6
Кістки, шкіра, гума	4567,9
Кольорові метали	1543,2
Чорні метали	648,2

Діаграма 2.1

Морфологічний склад побутових відходів, т/рік



Таким чином в складі побутових відходів в м. Запоріжжя може бути наявна значна кількість харчових відходів - до 9863 тон на рік (3,67%) – зона садибної забудови які можуть перероблятися шляхом придомового компостування та відходів які придатні для вторинного використання – орієнтовно до 68365 тон скла та пластику (25,5%).

В м. Запоріжжя орієнтовно 35-40% «сухих» вторинних ресурсів придатні до сортування на сміттесортувальній станції та подальшої переробки

Мінімально прийнятним є роздільний збір відходів на 2 потоки. На рисунку 2.1 наведена принципова схема роздільного збору побутових відходів на 2 потоки. Так, перший потік необхідно спрямовувати на сміттесортувальну станцію для професійного сортування вторинної сировини за видами, категоріями і сортами, а також очищення їх від залишкових «хвостів». Відділення «сухих» відходів від «вологих» дозволяє запобігти забрудненню основної частки вторсировини, у разі підвищити економічну ефективність подальшої переробки відходів і поліпшити санітарні умови працюючих. Періодичність вивезення ТПВ з «вологими» та «сухими» відходами регламентується графіками.



**Рис. 2.1** Схема сортування ТПВ на 2 потоки

В м. Запоріжжя вже частково впроваджено роздільне збирання побутових на 3 потоки:

1. змішані відходи;
2. скло;
3. ПЕТ-тара.

З врахуванням перспективи будівництва сміттєпереробного заводу доцільним є подальше впровадження системи роздільного збирання побутових відходів на 3 потоки: змішані відходи, скло та ПЕТ-відходи.

### **Організація системи роздільного збирання відходів**

В м. Запоріжжя рекомендованим є організувати наступні системи роздільного збирання твердих побутових відходів:

#### **на першому етапі Схеми (2019-2024 рр.):**

##### **1) в багатоквартирній забудові:**

- роздільний збір у контейнери 1,1 м<sup>3</sup> на 3 потоки за схемою №2 – «Змішані відходи», «Скло» та «Полімери»;

##### **2) в садибній забудові –**

- а) роздільний збір відходів в пакети** місткістю 50/100 літрів в районах де складно організаційно та технічно розміщення контейнерних майданчиків, з написами:

- «Змішані відходи» - пакет сірого (чорного) кольору;
- «Скло» - пакет зеленого кольору;
- «Полімери» - пакет жовтого кольору.

- б) роздільний збір у контейнери 1,1 м<sup>3</sup> на 3 потоки за схемою №2** в районах де можливе розміщення контейнерних майданчиків – «Змішані відходи», «Скло» та «Полімери».

#### **На другому етапі Схеми (починаючи з 2025 р.):**

##### **2) в багатоквартирній забудові:**

- роздільний збір у контейнери 1,1 м<sup>3</sup> на 3 потоки за схемою №2 – «Змішані відходи», «Скло» та «Полімери»;

##### **2) в садибній забудові –**

- а) роздільний збір відходів в індивідуальні контейнери** місткістю 120/240 літрів в районах де складно організаційно та технічно розміщення контейнерних майданчиків, з написами:

- «Змішані відходи» - контейнер сірого (чорного) кольору;
- «Скло» - контейнер зеленого кольору;
- «Полімери» - контейнер жовтого кольору.

- б) роздільний збір у контейнери 1,1 м<sup>3</sup> на 3 потоки за схемою №2** в районах де можливе розміщення контейнерних майданчиків – «Змішані відходи», «Скло» та «Полімери».

Це дозволить забезпечити розподіл відходів на три потоки (одна «волога» та дві «сухі» фракції в місцях їх утворення (квартири та одноквартирні будинки).

Таким чином, витрати щодо запровадження роздільного збирання твердих побутових відходів у житловому секторі та об'єктах утворення відходів будуть складатися з витрат на:

- придбання контейнерів для складових ТПВ та/або пакетів;
- проведення рекламно-просвітницької роботи серед населення;
- впровадження екоосвітніх програм у шкільних та дошкільних закладах.

Враховуючи те що запровадження системи роздільного збирання досить тривалий процес, пропонується почати впровадження системи роздільного збирання відходів вже на першому етапі реалізації Схеми. При цьому пропонується розпочати з визначення пілотних територій для відпрацювання технологій роздільного збирання у всіх районах міста.

### **2.6 Збирання твердих побутових відходів**

В межах багатоквартирної забудови слід передбачати збирання побутових відходів (наземний, підземний або вакуумний спосіб). Збирання побутових відходів на житловій території передбачається майданчиками, на яких розміщують контейнери для роздільного збирання побутових відходів [6]. Для первісного накопичення та збирання відходів

доцільно застосовувати контейнери місткістю 1,1 м<sup>3</sup> обладнані кришками та механізмами відкривання кришок за допомогою ніг. Це дозволить попередити попадання опадів в контейнери і загнивання відходів які знаходяться в контейнерах. Контейнери необхідно встановлювати на облаштовані відповідно до вимог нормативних документів контейнерні майданчики, а саме: облаштоване водонепроникне покриття з обов'язковим облаштуванням його навісом та сітчастою огорожею для обмеження доступу тварин до цих об'єктів та за можливості огороження зеленими насадженнями [33].

У тих районах індивідуального житлового будівництва, де існуючі умови вулично-дорожньої мережі ускладнюють можливість розміщення контейнерних майданчиків, тверді відходи, що утворюються в одноквартирних житлових будинках, та їх окремі компоненти рекомендується збирати в контейнери ємністю до 0,24 м<sup>3</sup>, розміщені на присадибній ділянці одноквартирного житлового будинку [33].

У населених пунктах збирання твердих відходів рекомендується здійснювати за контейнерною та безконтейнерною схемами [33].

У разі застосування планово-поквартирної системи збирання побутових відходів споживачі як правило збирають відходи за безконтейнерною системою і самостійно завантажують відходи у сміттевоз, що прибуває за графіком. Забороняється виставляти та складувати відходи за межами присадибної ділянки завчасно (раніше однієї години) до прибуття сміттевозу. Планово-поквартирну систему збирання побутових відходів можна застосовувати виключно на території садибної забудови [48].

## **2.7 Збирання великогабаритних (ВВ) та ремонтних (РВ) відходів**

Великогабаритні та ремонтні відходи у складі побутових відходів мають збиратися окремо від інших видів побутових відходів.

Великогабаритні та ремонтні відходи за контейнерною схемою рекомендується збирати у контейнери місткості вище 2 м<sup>3</sup> (бункери-накопичувачі), які можуть бути встановлені не тільки на контейнерних майданчиках, а й у спеціально відведених місцях, доступних для під'їзду спеціального автотранспорту і вивозити спецтранспортом для перевезення негабаритних відходів або звичайним вантажним транспортом [33]. Розміщення контейнерних майданчиків, бункерів-накопичувачів, пунктів збору різного виду відходів повинно проводитись згідно санітарних вимог [48]. Місця збору великогабаритних побутових відходів (меблі, побутова техніка, будівельні відходи тощо) слід розміщувати на сельбищній території в комунальних кварталах або комунально-складських зонах [6].

Перевезення великогабаритних і ремонтних відходів необхідно проводити у міру їх утворення, але не рідше одного разу на тиждень [48]. Вивезення цих відходів здійснюється за рахунок виробника відходів [56].

Згідно Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року органи місцевого самоврядування в населених пунктах з чисельністю більш як 50 тис. осіб повинні створити спеціалізовані комунальні пункти збирання великогабаритних відходів (меблів, великих речей домашнього вжитку тощо) та відходів будівельно-ремонтних робіт, а в обласних центрах створити до 2022 року мережі пунктів збирання для повторного використання меблів, побутової техніки, одягу та інших товарів, які були у вжитку і передбачається забезпечити функціонування централізованих потужностей для перероблення відходів будівельно-ремонтних робіт та створення регіональних об'єктів, призначених для приймання та зберігання відходів будівельно-ремонтних робіт [20].

Ремонтні відходи, за можливості, рекомендується пакувати у спеціальні поліетиленові пакети (мішки) з метою унеможливлення виділення пилу [33].

### *Проектні рішення*

В м. Запоріжжя рекомендується впровадити систему первісного накопичення великогабаритних та ремонтних відходів у спеціальні змінювані контейнери об'ємом 7 м<sup>3</sup> (або 8 м<sup>3</sup>, 20 м<sup>3</sup> чи 24 м<sup>3</sup>) які:

- встановлюватимуться у визначених місцях на постійній основі (додаток 1.7);

- встановлюватимуться за графіком визначеним перевізником на облаштованих контейнерних майданчиках або у спеціально відведених місцях;
- встановлюватимуться за заявками у тимчасово визначених місцях

і вивозитимуться спецавтотранспортом (визначеним перевізником) в місця складування або перероблення.

## **2.8 Збирання небезпечних відходів**

Небезпечні відходи у складі побутових відходів необхідно збирати окремо від інших видів побутових відходів з урахуванням вимог статті 34 Закону України «Про відходи», а також вони мають відокремлюватися на етапі збирання чи сортування та передаватися спеціалізованим підприємствам, що одержали ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами [33].

До компонентів (складових) небезпечних відходів у складі побутових відходів можуть бути віднесені матеріали, які утворюються при роздільному збиранні побутових відходів, що містять будь-який із складових (елементів) потенційно небезпечних відходів, передбачених в «Інструкції з отримання міжнародного коду ідентифікації відходів» затвердженій наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 16 жовтня 2000 р. N 165 [52].

На території населеного пункту утворюються 4 групи відходів, які потенційно становлять небезпеку:

1. Відходи електричних та електронних приладів (високотехнологічне сміття).
2. Відходи транспортних засобів (високотехнологічне сміття, мастильні матеріали, охолоджуючі рідини тощо).
3. Медичні відходи які містять анатомічні відходи, інфіковані перев'язувальні матеріали, разові шприци, системи переливання крові, невикористані ліки тощо.
4. Власне небезпечні відходи у складі побутових, які містять ртутні лампи, хімічні джерела струму, вироби електричних і електронних приладів та деталі машин з важкими металами (так зване високотехнологічне сміття), тару із залишками фарб, лаків, чорнил, барвників, клеїв, мастил, нафтопродуктів, неідентифікованих хімічних речовин, медичні відходи (невикористані ліки; разові шприци тощо), які утворюються населенням у житловому секторі, ріжучі, колючі та інші травмонебезпечні предмети тощо.

Підприємства, організації та установи, які є виробниками небезпечних відходів, зобов'язані вести облік об'ємів утворення таких відходів, забезпечити їх видалення через спеціалізовані підприємства.

Відпрацьовані паливно-мастильні матеріали, автомобільні шини, акумулятори, відпрацьоване електричне та електронне обладнання, інші небезпечні відходи слід збирати у спеціально відведених і обладнаних місцях для обов'язкової наступної утилізації відповідно до чинного законодавства.

Для підвищення результативності роздільного збирання компонентів небезпечних відходів у складі побутових відходів та дієвості агітаційної роботи на контейнерах для збирання компонентів небезпечних відходів у складі побутових відходів рекомендується наносити перелік товарів (виробів, пристроїв, приладів), що вміщують небезпечні компоненти, та знаки, які нанесені на цих товарах або їх упакуванні, за якими можливо ідентифікувати компоненти (складові) небезпечних відходів у складі побутових [42].

Для збору небезпечних відходів в м. Запоріжжя необхідно встановити контейнери для батарейок та інших небезпечних відходів на майданчиках збирання побутових відходів та в спеціалізованих комунальних пунктах збирання відходів які необхідно організувати відповідно до Національної стратегії управління відходами в Україні [6, 20].

## **Вимоги до відокремлення небезпечних відходів**

Вимоги щодо зберігання та видалення відходів визначаються статтею 33 Закону України «Про відходи» [1].

Зберігання та видалення відходів здійснюються відповідно до вимог екологічної безпеки та способами що забезпечують максимальне використання відходів чи передачу їх

іншим споживачам (за винятком захоронення). Видалення відходів здійснюється з обов'язковим забезпеченням можливості утилізації чи захоронення залишкових продуктів.

Зберігання та видалення відходів здійснюються в місцях, визначених органами місцевого самоврядування з врахуванням вимог земельного та природоохоронного законодавства, за наявності дозволу на здійснення операцій у сфері поводження з відходами, в якому визначені види та кількість відходів, загальні технічні вимоги, заходи безпеки, відомості щодо утворення, призначення, методів оброблення відходів відповідно до встановлених умов їх зберігання.

На кожне місце чи об'єкт зберігання або видалення відходів складається спеціальний паспорт, в якому зазначаються найменування та код відходів (згідно з державним класифікатором відходів), їх кількісний та якісний склад, походження, а також технічні характеристики місць чи об'єктів зберігання чи видалення і відомості про методи контролю та безпечної експлуатації цих місць чи об'єктів.

Для відокремлення небезпечних відходів необхідно організувати пункти прийому найпоширеніших небезпечних побутових відходів (люмінесцентних ламп, батарейок, термометрів, відходів електричного та електронного обладнання) поблизу житлових районів та підприємств торгівлі і промисловості.

### **Відходи електричного та електронного обладнання**

Систему збирання відпрацьованих батарейок, батарей та акумуляторів слід організовувати з можливістю прийому різних роздільно зібраних їх фракцій.

Великогабаритні відходи електричного та електронного обладнання (холодильники, пральні машини тощо) та відходи електричного та електронного обладнання, геометричні розміри яких не перевищують 50х50х50 сантиметрів, рекомендується збирати окремо [41].

Збирання відходів електричного та електронного обладнання, що є у складі побутових відходів, рекомендується здійснювати на майданчиках, призначених для збирання великогабаритних побутових відходів, або у пунктах збирання цих відходів від населення, або за мобільною (пересувною) системою.

На майданчику для збирання великогабаритних відходів рекомендується виділити окремий сектор для складування відходів електричного та електронного обладнання, який у разі відсутності огорожі на майданчику рекомендується огородити з чотирьох боків металевою або пластиковою сітчастою огорожею та обладнати дверима, що зачиняються та табличкою з написом про види великогабаритних відходів електричного та електронного обладнання, що є у складі побутових відходів, а також часу, протягом якого будуть відкриті двері сектора для збирання цих відходів [41].

Пункти збирання відходів рекомендується розташовувати із розрахунку 1 приймальний пункт на 20 тис. мешканців [41].

Розміщення контейнерних майданчиків, бункерів-накопичувачів, пунктів збору різного виду відходів повинно проводитись згідно вимог п. 2.8, п.2.9 та п. 2.29 «Державних санітарних норм та правил утримання території населених місць» з обов'язковим дотриманням санітарно-захисних зон [48].

Передавати зібрані відходи електричного та електронного обладнання необхідно спеціалізованим підприємствам, що одержали ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами.

### **Ртутьвмісні відходи (люмінесцентні лампи)**

Для успішного вирішення проблеми ртутьвмісних відходів необхідно створити систему їх збирання та зберігання з подальшою передачею на утилізацію. Прийом ламп від населення доцільно проводити не постійно (оскільки тривале зберігання до вивозу збільшує ризики забруднення), а в певний період безпосередньо перед запланованим вивезенням. Пункти прийому доцільно створити у відділах продажу таких ламп.

Якщо компоненти небезпечних відходів у складі побутових відходів, що вміщують ртуть або забруднені ртуттю, будуть пошкоджені у контейнері під час завантаження, транспортування або вивантаження, необхідно проводити демеркуризація контейнера [42].

### **Хімічні джерела струму (ХДС)**

Найбільш перспективним напрямком поводження з ХДС (батареї, малогабаритні акумулятори) є збирання їх окремо від інших відходів і перероблення за спеціальними технологіями з використанням вторсировини та знешкодження шкідливих хімічних речовин.

В світовій практиці поводження з небезпечними відходами стосовно відпрацьованих ХДС використовуються певні підходи: заставні ціни при купівлі, приймання старих ХДС в місцях їх продажу, встановлення спеціальних урн в людних місцях, створення спеціальних муніципальних служб, які опікуються збиранням та переробленням відпрацьованих ХДС.

Всі ці підходи рекомендується впроваджувати в м. Запоріжжя.

Компоненти (складові) небезпечних відходів у складі побутових відходів, які не вміщують ртуті та не забруднені ртуттю, рекомендується збирати у стаціонарні контейнери червоного кольору, розміщені на контейнерному майданчику [42].

### **Технологічні вимоги до поводження з небезпечними відходами**

Організація, яка здійснює операції з небезпечними відходами, зобов'язана розробити і мати план заходів щодо збирання і тимчасового зберігання небезпечних відходів на відокремлених територіях та в складських приміщеннях за класами небезпеки відходів.

Місця зберігання (майданчики та складські приміщення), виробничі приміщення мають забезпечувати запобігання забрудненню відходами навколишнього природного середовища.

На кожне місце чи об'єкт зберігання відходів у визначеному законодавством порядку складається спеціальний паспорт, в якому зазначаються найменування та код відходів (згідно з державним класифікатором відходів), їх кількісний та якісний склад, походження, а також технічні характеристики місця чи об'єкта зберігання чи видалення і відомості про методи контролю та безпечної експлуатації цих місць чи об'єктів.

Розміщувати небезпечні відходи дозволено лише у спеціально обладнаному місці чи об'єкті. Проводити інші види діяльності, не пов'язані з небезпечними відходами на території, відведених для їх розміщення, заборонено.

Промислові майданчики для тимчасового зберігання відходів повинні бути покриті неруйнівним та непроникним для небезпечних відходів матеріалом з автономним зливовідводом. При цьому попадання поверхневого стоку з майданчиків у загальний зливовідвід не допускається. Необхідно передбачити ефективний захист відходів від дії атмосферних опадів та вітру. У місцях зберігання відходів повинні бути передбачені стаціонарні або пересувні вантажно-розвантажувальні механізми.

Надзвичайно небезпечні відходи (I класу) збирають у герметичну жорстку закриту тару.

Високонебезпечні відходи (II класу) збирають з урахуванням їх фізичного стану в поліетиленові мішки, пакети, діжки тощо, що запобігають поширенню шкідливих речовин у навколишнє природне середовище.

Помірно небезпечні відходи (III класу) збирають у тару, яка забезпечує їх локалізацію, що дає змогу виконувати вантажно-розвантажувальні і транспортні роботи, унеможлиблює негативний вплив на здоров'я людей та поширення у навколишнє природне середовище шкідливих речовин.

Для збирання і тимчасового зберігання відходів на підприємстві повинні бути відведені і обладнані спеціальні майданчики, встановлена маркована тара, відсіки, бункери тощо з чітким позначенням виду відходів та їх класу небезпеки. Конструкція та розміри тари повинні забезпечувати легку заповнюваність та відвантаження відходів і унеможлиблювати їх змішування, а також забруднення і псування відходів [24].

### **Медичні відходи (лікарняних закладів)**

Загальні вимоги до поводження з медичними відходами в закладах охорони здоров'я з метою попередження їх негативного впливу на життя, здоров'я населення та довкілля, порядок збирання, перевезення, зберігання, сортування, оброблення (перероблення), утилізації, видалення, знезараження, захоронення, знищення медичних відходів встановлюють «Державні санітарно-протиепідемічні правила і норми щодо поводження з медичними відходами» (Наказ МОЗ України від 08.06.2015 № 325) [49].

Медичні відходи поділяються на такі категорії:

- А (епідемічно безпечні),
- В (епідемічно небезпечні),
- С (токсикологічно небезпечні),
- Д (радіологічно небезпечні).

Захоронення допускається лише для відходів категорії А.

Медичні відходи, які небезпечні для здоров'я людини, не можуть накопичуватися, тимчасово зберігатися, транспортуватися, знищуватися разом з іншими відходами.

У місцях первинного утворення відходів повинні бути запасні ємності (пакети або контейнери) для збирання відходів. Наповнені пакети або контейнери після первинного збирання герметизуються, позначаються біркою для маркування, переміщуються в накопичувальні контейнери, що закриваються кришкою.

До відходів категорії А належать: харчові відходи всіх відділень закладу, крім інфекційних, у тому числі венерологічних та фтизіатричних, відходи, що не мали контакту з біологічними рідинами пацієнтів, інфекційними та шкірно-венерологічними хворими, побутові відходи (тверді, великогабаритні, ремонтні) всіх відділень закладу, крім інфекційних, у тому числі венерологічних та фтизіатричних.

До відходів категорії В належать інфіковані та потенційно інфіковані відходи, які мали контакт з біологічними середовищами інфікованого матеріалу. Ці відходи підлягають обов'язковому знезараженню (дезінфекції) фізичними методами а після знезараження передаються на підприємства, що мають ліцензію на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами та мають відповідне сертифіковане обладнання.

До відходів категорії С належать відходи що можуть становити загрозу хімічного характеру (лікарські, діагностичні, дезінфекційні засоби, елементи живлення, предмети, що містять ртуть, прилади і обладнання, що містять важкі метали, відходи експлуатації обладнання, транспорту, систем освітлення) - передаються спеціалізованим підприємствам, що мають ліцензію на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами.

До відходів категорії Д належать всі матеріали, що утворюються в результаті використання радіоіотопів у медичних та/або наукових цілях у будь-якому агрегатному стані, що перевищують допустимі рівні, встановлені нормами радіаційної безпеки. Збирання, зберігання, транспортування та видалення відходів категорії Д здійснюються відповідно до вимог законодавства України щодо поводження з радіоактивними відходами, нормами радіаційної безпеки.

Необхідно передбачити запровадження роздільного збирання медичних відходів як мінімум на три потоки [20]:

- безпечні відходи, аналогічні твердим побутовим відходам;
- інфекційні відходи і гострі предмети;
- фармацевтичні відходи з можливістю їх ідентифікації (збереженням упаковок).

Багаторазові контейнери для транспортування медичних відходів підлягають миттю і дезінфекції не рідше 1 разу на тиждень, для небезпечних - після кожного спорожнення [49].

### **Відходи тваринного та рослинного походження**

З метою забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя рекомендується не допускати попадання відходів тваринного і рослинного походження у контейнери для збирання побутових відходів, особливо у районах індивідуального житлового будівництва.

Вимоги щодо поводження з відходами тваринного походження визначено окремими Законами.

### **2.8.1 Місце тимчасового зберігання небезпечних відходів у складі побутових**

Місце тимчасового зберігання небезпечних відходів у складі побутових відходів до передачі їх спеціалізованим підприємствам доцільно облаштовувати на територіях спеціалізованих підприємств які займаються збиранням або переробленням відходів, в першу чергу комунальних підприємств.

### **2.9 Збирання рідких побутових відходів**

Для збирання та перероблення рідких відходів доцільно використовувати біотуалети безперервної дії, призначені для сумісного перероблення (компостування) органічної речовини, що є у складі побутових відходів, зібраної роздільно, та рідких відходів [33].

У районах населених пунктів, в яких відсутні мережі централізованої або децентралізованої господарсько-побутової каналізації, не можна проектувати введення водопроводу у будинок, внутрішню будинкову та зовнішню каналізацію з подальшим відведенням стічних вод у вигрібні ями.

Для окремих одноповерхових і двоповерхових будинків, у яких немає введення водопроводу у будинок, допускається проектувати згідно з ДБН В.2.5-64 люфт-клозети, біотуалети та дворові вбиральні з водонепроникними вигребами.

Очищення вигребів із використанням асенізаційних машин допускається здійснювати за схемами очищення цього населеного пункту на зливальні станції.

Перевозити рідкі відходи з вигребів на території приватних володінь і використовувати їх як добрива у сільському господарстві не можна [12].

Обладнання внутрішньодобової каналізації з відведенням побутових стоків у вигріб забороняється [6, 48].

Згідно з санітарними правилами і нормами перевезення рідких відходів повинно здійснюватися не пізніше ніж через дві доби після прийняття замовлення [33].

До систем централізованого водовідведення допускається приймати стічні води споживачів, які не призводять до порушення роботи каналізаційних мереж та очисних споруд, безпеки їх експлуатації та можуть бути очищені на КОС виробників відповідно до вимог Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 1999 року № 465 [44].

### **2.9.1 Місце приймання рідких побутових відходів**

Умови приймання та сплати за очищення рідких побутових відходів необхідно визначати місцевими правилами приймання рідких відходів. Приймання стічних вод споживачів до системи централізованого водовідведення або безпосередньо на каналізаційні очисні споруди необхідно здійснювати виключно за договорами.

#### *Проектні рішення*

Місця приймання рідких побутових відходів доцільно визначити на існуючих каналізаційних очисних спорудах (зливні станції не передбачаються).

1. ЦОС-1 - м. Запоріжжя, Комунарський район, вул. Культурна, 227;
2. ЦОС-2 - Запорізька область, с. Нижня Хортиця, вул. Кооперативна, 21.

### **Знешкодження рідких побутових відходів**

Знешкодження рідких побутових відходів здійснюватиметься на існуючих каналізаційних очисних спорудах (ЦОС-1 та ЦОС-2 які потребують реконструкції - заходи по реконструкції каналізаційних очисних споруд визначаються в спеціалізованій «Схемі оптимізації роботи систем централізованого водопостачання та водовідведення населеного пункту» - згідно вимог нормативно-правової бази).

### **2.10 Вторинна сировина**

Відповідно до нормативних вимог операції поводження з окремими видами відходів як вторинної сировини в частині приймання і закупівлі їх у населення спеціалізовані

підприємства повинні здійснювати через свої приймальні пункти (стаціонарні або пересувні) [1]. Пункти приймання вторинної сировини повинні забезпечувати відбір відходів електричних та електронних приладів, небезпечних відходів (у складі побутових відходів) та вторинної сировини.

В місті необхідно створити спеціалізовані комунальні пункти збирання відходів які забезпечуватимуть приймання вторинної сировини а також небезпечних відходів у складі побутових, великогабаритних відходів (меблів, великих речей домашнього вжитку тощо), відходів електричного та електронного обладнання, відпрацьованих батарейок, батарей та акумуляторів, садових та паркових відходів біопоходження (трави, листя тощо), відходів будівельно-ремонтних робіт а також створити до 2022 року передбачених Національною стратегією управління відходами в Україні мережі пунктів збирання для повторного використання меблів, побутової техніки, одягу та інших товарів які були у вжитку [20].

Відбір вторинної сировини з побутових відходів, що зібрані у контейнери або завантажені у сміттєвози, дозволяється тільки на спеціалізованих підприємствах з сортування та переробки побутових відходів відповідно до вимог законодавства про відходи та санітарного законодавства [48].

Площа земельних ділянок для одного пункту приймання вторинної сировини повинна становити 10-25 м<sup>2</sup>, розташування та облаштування згідно вимог п. 9.9 ДБН Б.2.2-12:2018. Розмір земельної ділянки для одного пункту повинен становити 10-25 м<sup>2</sup> із розрахунку 3 м<sup>2</sup> на 1000 осіб населення [6]. Пункти слід розміщувати у житловій забудові при окремо розташованих житлово-експлуатаційних організаціях або на межі селітебних та промислових зон. Рекомендована величина забезпечення населеного пункту об'єктами заготівлі вторинної сировини становить 1 об'єкт на 20 тис. жителів [1].

#### *Проектні рішення*

Розрахункова кількість пунктів приймання вторинної сировини для м. Запоріжжя становить:

$$696,577 \text{ тис.чол} / 20 \text{ тис. чол} = 35 \text{ пунктів.}$$

Згідно рекомендованих вимог для м. Запоріжжя необхідно облаштувати 35 пункти заготівлі вторинної сировини. Місця облаштування пунктів заготівлі вторинної сировини визначаються на подальших стадіях планування.

### **2.11 Контейнери**

Для збирання твердих побутових відходів, їх окремих компонентів, великогабаритних та ремонтних відходів рекомендується застосовувати типові заводського виготовлення металеві або пластмасові контейнери, які дозволені для контейнери із спеціальними отворами з кришкою, що замикається, або контейнери закритого типу обладнані кришками та пристроєм для відкривання кришки за допомогою ніг [33].

Для збирання твердих відходів, що не вміщують органічну речовину, та окремих компонентів відходів, що утворюються у багатоквартирних будинках, на підприємствах та організаціях, об'єктах благоустрою, можуть бути використані підземні та напівпідземні контейнери які рекомендується встановлювати на вільних від інженерних комунікацій місцях поблизу багатоквартирних житлових будинків. Рекомендується забезпечити умови для вологого прибирання підземної камери, відведення стічних, талих та зливових вод. З метою унеможливлення надходження зливових вод у підземну камеру рекомендується облаштування її зверху бетонним обведенням профільної форми [33].

На контейнери для твердих, великогабаритних, ремонтних, небезпечних відходів та окремих компонентів твердих відходів рекомендується наносити інформацію способом, що забезпечує її наочність, механічну стійкість, стійкість до різних погодних умов, про:

назву організації, у власності якої знаходиться контейнер, - у лівому верхньому куті фронтальної стінки контейнера.

вид ПВ – в середині на фронтальній стінці контейнера:

на контейнері для збирання скла – «Скло»;

на контейнері для збирання різних видів паперу – «Папір»;

на контейнері для збирання різних видів пластмас – «Полімери»;  
 на контейнері для збирання органічної речовини, що є у складі твердих відходів – «Харчові відходи» (у два рядки);  
 на контейнері для збирання небезпечних відходів у складі побутових відходів – «Небезпечні відходи» (у два рядки);  
 на контейнері для збирання твердих відходів (якщо не впроваджено роздільне збирання) – «Змішані відходи» (у два рядки);  
 на контейнері для збирання великогабаритних відходів – «Великогабаритні відходи» (у два рядки);  
 на контейнері для збирання ремонтних відходів – «Ремонтні відходи» (у два рядки);  
 у разі збирання компонентів твердих відходів (паперу, скла, полімерів) у одному контейнері – «Вторинна сировина» (у два рядки) [33].

Напис доцільно виконувати за допомогою трафарету великими літерами, колір яких є контрастним до кольору контейнера. Для контейнерів ємністю до 0,75 м<sup>3</sup> рекомендується висота букв тексту 50 мм, ширина 30 мм, товщина ліній букв 5 мм. Рекомендований інтервал між буквами 10 мм, інтервал між словами 12 мм, між строками 14 мм. Рекомендована кількість букв у строчці 11. Для контейнерів більшої ємності доцільно збільшити розмір букв за умови збереження пропорцій. Нанесення написів рекомендується проводити не допускаючи розмазувань і патьоків фарби та наносити іншу інформацію та зображення, що уточнюють види ПВ, які збираються. Рекомендований колір контейнерів:

сірий - для збирання твердих відходів (якщо не впроваджено роздільне збирання);  
 помаранчевий - для збирання великогабаритних відходів;  
 білий – для збирання ремонтних відходів;  
 жовтий - для збирання полімерних відходів;  
 зелений – для збирання скла;  
 синій – для збирання паперу;  
 коричневий – для збирання органічної речовини, що є у складі побутових відходів;  
 червоний – для збирання небезпечних відходів, що є у складі побутових відходів;  
 блакитний – у разі збирання окремих компонентів твердих відходів (паперу, скла, пластмаси) у одному контейнері [33].

### 2.11.1 Контейнери для ТПВ

Для збирання ТПВ, в тому числі роздільного, можуть застосовуватися різні типи контейнерів: за конструкцією - на колісцатах або стаціонарні, за розміщенням - наземні та підземні (напівпідземні), за матеріалом виготовлення – пластикові або металеві, за формою кришки – з плоскою або заокругленою кришкою, за механізмом відкривання кришки – з ручним або механізмом відкривання за допомогою ніг, за об'ємом – від 0,12 м<sup>3</sup> до 5 м<sup>3</sup>.

#### Контейнери на колісцатах

Контейнери на колісцатах місткістю 1,1 м<sup>3</sup> є найбільш поширеним типом контейнерів. Вони є пластикові та металеві. Перевагами пластикових контейнерів в порівнянні з металевими є кращий естетичний вигляд та менша вага. Контейнери з заокругленою кришкою більш практичні у використанні. Рекомендуються застосовувати контейнери з механізмами відкривання кришки за допомогою ніг.



### Контейнери підземні та напівпідземні

Підземні та напівпідземні контейнери призначені для збирання ТПВ та їх окремих компонентів, що не вміщують харчові відходи [33].

Підземні та напівпідземні контейнери слід встановлювати за узгодженням органів місцевого самоврядування на вільних від інженерних комунікацій місцях міських площ, скверів, проспектів чи вулиць поблизу громадських і житлових будинків.

Для підземних контейнерів слід забезпечити умови для вологого прибирання, відведення стічних, талих та зливових вод.

Перевагою підземних контейнерів є можливість обмежити поширення запаху та виключити доступ до відходів безпритульних тварин.

Недоліком даних контейнерів є можливість загнивання харчових відходів та утворення фільтрату і неприємного запаху.

### Розміри та місткість підземних контейнерів для сміття

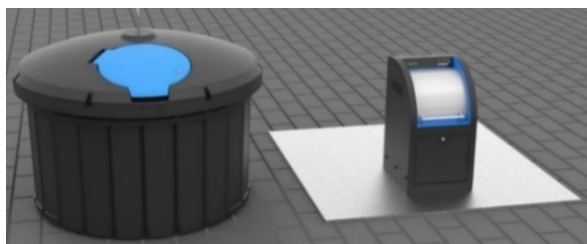
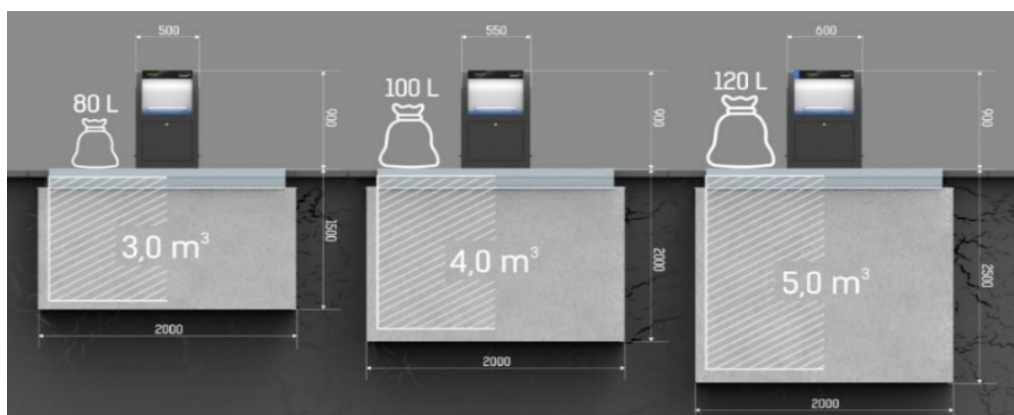


Фото. Надземна частина контейнерів



Фото. Контейнери в м. Мукачево

Для застосування підземних контейнерів сміттєвози повинні бути обладнані спеціальними маніпуляторами для завантаження вмісту контейнерів.



Фото. Завантаження контейнерів підземного розташування



Фото Контейнери на колісцатах з технологією підземного розташування

Контейнери на колісцатах з технологією підземного розташування поєднують в собі переваги контейнерів на колісцатах (просте завантаження) та контейнерів підземного розташування (естетичний вигляд, виключений доступ сторонніх та тварин, захист від запаху). Недоліком є збільшення капзатрат на встановлення та затрат при завантаженні в сміттєвози. Доцільним є їх застосування в зонах історичної забудови та рекреаційних зонах.

### **Контейнери для роздільного збирання**

Для збирання окремих складових ТПВ слід використовувати контейнери із спеціальними отворами для складування ресурсоцінних складових ТПВ. Контейнери мають бути з кришкою, що замикається, або закритого типу, колір має бути:

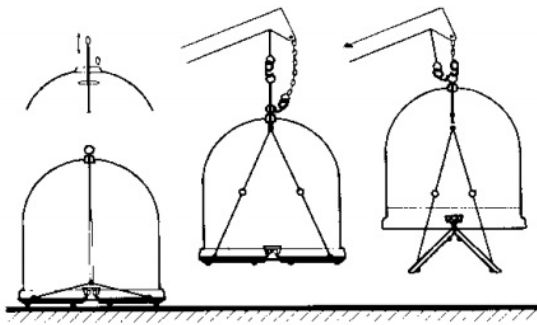
- сірий – для збирання змішаних ТПВ;
- жовтий – для збирання полімерних відходів;
- зелений – для збирання скла;
- синій – для збирання паперу;
- коричневий – для збирання харчових відходів;
- червоний – для збирання небезпечних відходів;
- помаранчевий – для збирання негабаритних відходів;
- блакитний – для збирання паперу, скла, пластмаси в одному контейнері.

Матеріал склопластик, з якого виготовлені контейнери для роздільного збору відходів з нижнім вивантаженням, є противандальним і з його поверхні легко видаляється графіті. Контейнери дозволяють оптимально використовувати місця збору.

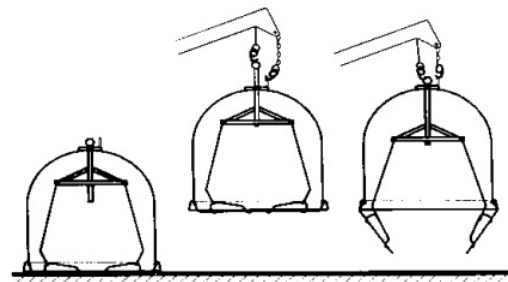


Фото. Контейнери для роздільного збору відходів з нижнім вивантаженням

## Системи випорожнення контейнерів



Для скла та пластику



Для паперу, скла та пластику

### Характеристики контейнерів для роздільного збирання

Тип	Об'єм, л	Висота, мм	Діаметр, мм	Вага, кг
1,3	1300	1550	1200	60
2,5	2500	1760	1400	90

### «Розумні» сміттєві баки з функціями GPS та Wi-Fi

В розвинених країнах набуває поширення застосування «розумних» сміттєвих контейнерів оснащених GPS-функцією, яка повідомляє відповідну комунальну службу, коли контейнер вже заповнений і потребує очищення. «Розумний контейнер» відкривається тільки тоді, коли до нього підходить особа яка має право користуватися таким контейнером. Вони вогнетривкі і стійкі до внутрішніх вибухів, в кожному з баків передбачено автоматичний дезінфектор, що знищує неприємні запахи.



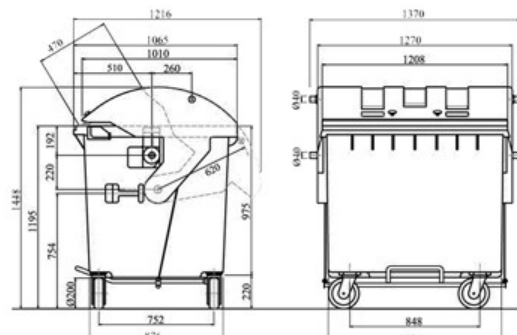
Фото. «Розумні» сміттєві баки

### Рекомендовані контейнери

Для м. Запоріжжя на розрахунковий період до 2039 року доцільно передбачити застосування контейнерів місткістю 1,1 м<sup>3</sup> та 0,24 м<sup>3</sup> на колісцях:

- контейнерів місткістю 1,1 м<sup>3</sup> - для планово-підвірної системи збирання відходів (багатоповерхова та частково садибна забудова, установи, організації та підприємства) в тому числі для роздільного збирання відходів (із кришками із спеціальними отворами);
- контейнерів місткістю 0,24 м<sup>3</sup> - для домогосподарств садибної забудови та частково установ, організації та підприємств.

Рекомендуються контейнери з заокругленою кришкою (фото нижче).



**Контейнери для роздільного збирання побутових відходів КП 1,1** - відповідає європейським норм EN 840, місткість 1100 л, допустима вантажопідйомність 400 кг, матеріал - пластмаса, власна вага - 69 кг.



### Контейнери для збору ТПВ, в т.ч. роздільного

#### 2.11.2 Контейнери для великогабаритних та будівельних відходів

Контейнери для великогабаритних та будівельних відходів є змінними, місткістю більше 2 м<sup>3</sup> [33] - стандартних об'ємів 7 м<sup>3</sup>, 8 м<sup>3</sup>, 20 м<sup>3</sup> та 24 м<sup>3</sup> або інших, вони завантажуються на автомобіль з використанням механізму мультиліфт або іншого.



Контейнер об'ємом 7 м<sup>3</sup>



Контейнер об'ємом 20 або 24 м<sup>3</sup>

Фото. Контейнери для великогабаритних та ремонтних відходів

#### 2.11.3 Контейнери для небезпечних відходів

Для збирання та тимчасового зберігання компонентів (складових) небезпечних відходів у складі побутових відходів, що вміщують ртуть або забруднені ртуттю, рекомендується застосовувати змінні герметичні металеві контейнери червоного кольору, які рекомендується виготовляти з холоднокатаної сталі товщиною від 0,45 до 1,5 мм з конструкцією завантажувального пристрою контейнера, а також його конструкцією усередині, що може забезпечувати цілісність під час завантаження, транспортування та вивантаження компонентів (складових) небезпечних відходів у складі побутових відходів, що вміщують ртуть або забруднені ртуттю [42].

На фото нижче показано приклади контейнерів для небезпечних відходів які встановлено в містах України.



Фото. Контейнери для небезпечних відходів в м. Києві



Фото. Контейнери для небезпечних відходів

## 2.12 Потреба в контейнерах для збирання твердих побутових відходів

Збирання твердих побутових відходів доцільно проводити за комбінованим способом - контейнерним та безконтейнерним методами.

### Контейнерний метод

Збирання ТПВ за контейнерним методом може виконуватись:

- за унітарною (валовою) системою – коли ТПВ збирають в один контейнер;
- за роздільною системою – коли окремі компоненти ТПВ збирають в різні контейнери (в один - ресурсоцінні компоненти, в інші – органічні та інші відходи).

Кількість контейнерів для зберігання побутових відходів визначається чисельністю населення, що ними користується та нормами надання послуг з вивезення побутових відходів. Сумарний об'єм контейнерів для зберігання побутових відходів повинен перевищувати фактичний об'єм їх утворення на 25 відсотків [48].

### Контейнери для унітарної системи збирання відходів

Для унітарної системи збирання ТПВ кількість незмінних контейнерів визначається за формулою:

$$N_b = \frac{Q_{д\max} t K_1 K_2}{CK_3}, \text{ шт.},$$

де:  $N_b$  - необхідна кількість контейнерів, шт.,

$Q_{д\max}$  - максимальне добове утворення ТПВ, м<sup>3</sup>/добу,

$t$  - періодичність перевезення ТПВ, діб,

$K_1$  - добовий коефіцієнт нерівномірності утворення ТПВ;

$K_2$  - коефіцієнт, який враховує кількість контейнерів, що перебувають у ремонті та в резерві,

$C$  - місткість одного контейнера, м<sup>3</sup>,

$K_3$  - коефіцієнт заповнення контейнера.

Максимальне добове утворення ТПВ  $Q_{д\max}$  визначається за формулою:

$$Q_{\text{Д max}} = \frac{q \cdot m \cdot 365}{365 - T_{\text{кр}}} K_1, \text{ м}^3/\text{добу},$$

де  $q$  - добова норма утворення ТПВ на одного мешканця, м<sup>3</sup>/добу,

$m$  - чисельність населення,

$K_1$  - добовий коефіцієнт нерівномірності утворення ТПВ,

$T_{\text{кр}}$  - кількість неробочих днів на рік для спецавтотранспорту.

Можливо використовувати такі значення коефіцієнтів:  $K_1=1,4$ ;  $K_2=1,05$ ;  $K_3=0,9$ .

### Розрахункова кількість контейнерів

Розрахункова нормативна кількість контейнерів на **1-шу чергу Схеми** (прогнозний період 5 років – до 2024 р.) для збирання твердих побутових відходів від населення багатоквартирної забудови становить 5832 контейнерів місткістю 1,1 м<sup>3</sup>, та для збирання великогабаритних та ремонтних відходів в місті - контейнерів місткістю 8 м<sup>3</sup> в кількості - 617 контейнерів (таблиця 2.4).

Розрахункова нормативна кількість контейнерів на **2-гу чергу Схеми** (період 20 років - до 2039 р.) для збирання твердих побутових відходів від населення багатоквартирної забудови становить 6285 контейнерів місткістю 1,1 м<sup>3</sup> та для збирання великогабаритних та ремонтних відходів в місті - контейнерів місткістю 8 м<sup>3</sup> в кількості 717 контейнерів (таблиця 2.3).

**Таблиця 2.3**

#### Необхідна кількість незмінюваних сміттєзбірних контейнерів, шт

№	Контейнери	На 1-шу чергу 2024 р.	На 2-шу чергу 2039 р.
1	контейнери місткістю 1,1 м <sup>3</sup> (багатоквартирна забудова)	5832	6285
2	контейнери місткістю 0,24 м <sup>3</sup> (садибна забудова)	10000	97898
3	контейнери для великогабаритних та ремонтних відходів (8 м <sup>3</sup> )	617	717

### Утримання контейнерів

Відповідальність за утримання контейнерів та місць їх розташування, а також прилеглу територію у належному санітарному стані несе власник контейнерів [48].

### Періодичність очищення контейнерів

Під час зберігання побутових відходів у контейнерах повинна бути виключена можливість їх загнивання, розкладання, розвіювання та розпилювання.

Термін зберігання в холодний період року (при середньодобовій температурі –5°C і нижче) повинен бути не більше ніж три доби, а в теплий період року (при середньодобовій температурі більше ніж +5°C) – не більше ніж одна доба (щоденне перевезення).

Перевезення окремих складових побутових відходів, що не загнивають та не утворюють неприємних запахів, допускається здійснювати рідше, за графіками, узгодженими з виконавцем послуг з перевезення відходів та власником чи балансоутримувачем об'єктів благоустрою [48].

Перевезення великогабаритних і ремонтних відходів необхідно проводити у міру їх утворення, але не рідше одного разу на тиждень [48].

### 2.13 Миття та дезінфекція контейнерів

Миття та дезінфекцію контейнерів та бункерів-накопичувачів проводять відповідно до вимог санітарних правил та норм.

Власник контейнерів для зберігання побутових відходів зобов'язаний забезпечити їх миття та дезінфекцію засобами, дозволеними до використання МОЗ України у літній період року не рідше одного разу на 10 діб, а в інші періоди року – не рідше одного разу на місяць.

Використання хлорвмісних дезінфекційних засобів для дезінфекції контейнерів та каналів сміттєпроводів забороняється [48].

Для миття та дезінфекції контейнерів рекомендується застосовувати спеціальні автомобілі обладнані пристроями для миття та дезінфекції контейнерів (фото нижче).



Фото. Спеціальні автомобілі для миття та дезінфекції контейнерів



Фото. Знімне обладнання для миття та дезінфекції контейнерів



Фото. Обладнання для миття контейнерів на причепах



Фото. Сміттєвоз НІДРО МАК з функцією миття та дезінфекції контейнерів



Фото. Дезінфекція контейнерів та сміттєвозів за допомогою аерозольних розпилювачів

Проведення робіт з дезінфекції та миття здійснюється у відповідності до методичних вказівок щодо застосування засобів з метою дезінфекції та миття з дотримання техніки безпеки при роботі з дезінфікуючими засобами. Для миття та дезінфекції контейнерів рекомендується застосовувати препарати «ДезЕкон», «Максисан», «Фан», «Саніфект», «Дескоцид Н» та інші в яких зазначено порядок застосування для миття та профілактичної дезінфекції сміттєпроводів та контейнерів для сміття.

## 2.14 Безконтейнерний метод збирання відходів

Безконтейнерний метод збирання застосовується при планово-поквартирній системі збирання побутових відходів. Планово-поквартирну систему збирання побутових відходів можна застосовувати виключно на території садибної забудови [48].

Безконтейнерна схема рекомендується у районах індивідуального житлового будівництва, де обмежена можливість проїзду спецавтотранспорту, його маневрування. Збирання твердих відходів за безконтейнерною схемою рекомендується здійснювати такими способами:

- власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі одноквартирних житлових будинків, земельних ділянок виносять тверді відходи у власних сміттєзбірниках у певну годину та самостійно завантажують їх безпосередньо у спецавтотранспорт;

- власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі одноквартирних житлових будинків, земельних ділянок збирають тверді відходи у пластикові (полімерні) пакети (мішки) об'ємом від 120 л до 150 л, які виносять і встановлюють або біля свого будинку, або на спеціально відведеному (можливо контейнерному) майданчику, персонал спецавтотранспорту самостійно завантажує ці пакети (мішки) у спецавтотранспорт [33].

Власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі одноквартирних житлових будинків, земельних ділянок можуть купувати пластикові пакети (мішки) для збирання побутових відходів самостійно через торгівельну мережу або придбавати їх у виконавця послуг з вивезення побутових відходів. У разі, якщо умовами договору визначено, що власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі одноквартирних житлових будинків, земельних ділянок збирають побутових відходів виключно у пластикові пакети (мішки), які придбані у виконавця послуг з вивезення побутових відходів, то на пакет (мішок) наносяться логотип і реквізити цього виконавця послуг з вивезення відходів та виконавець послуг з вивезення побутових відходів може відмовитися завантажувати у спецавтотранспорт пакети (мішки), на яких відсутній його логотип та реквізити [33].

Для збирання твердих відходів рекомендується використовувати пластикові пакети (мішки), виготовлені з поліетилену підвищеної міцності та споряджені одноразовим замком - зав'язкою, що виключає повторне розкриття пакету.

Пластикові пакети (мішки) з твердими відходами обов'язково треба зав'язувати [33].

В м. Запоріжжя на розрахунковий період 5 років можливо застосовувати спеціальні одноразові пакети в зонах садибної забудови в яких не застосовується контейнерний метод збирання відходів. Зразок таких пакетів наведено на рисунку нижче.

Ремонтні відходи, за можливості, рекомендується пакувати у спеціальні поліетиленові пакети (мішки) з метою унеможливлення виділення пилу [33].

## **2.15 Основні принципи розміщення контейнерних майданчиків**

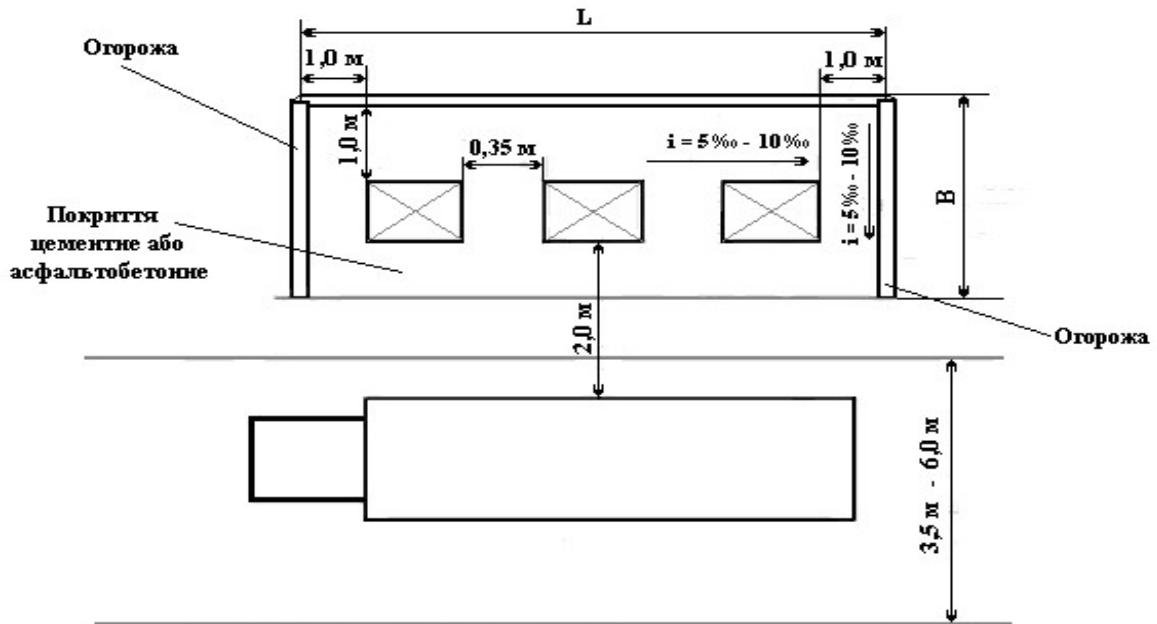
У разі застосування планово-подвірної системи збирання побутових відходів на об'єктах благоустрою населених пунктів мають бути виділені спеціально обладнані майданчики для розміщення контейнерів для зберігання побутових відходів (контейнерні майданчики) із зручними під'їздами для сміттєвозів [6, 48].

Відповідно до статті 35-1 Закону України «Про відходи» житлові масиви і внутрішньо дворові території, дороги загального користування та інші об'єкти благоустрою, а також місця проведення масових заходів слід обладнувати контейнерними майданчиками.

### **Вимоги до облаштування контейнерних майданчиків**

Вимоги до улаштування контейнерних майданчиків регламентуються чинними санітарними правилами і нормами, ДСТУ-Н Б Б.2.2-7:2013 «Настанова з улаштування контейнерних майданчиків» та п. 9.2 ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій території».

Обов'язковий перелік елементів благоустрою на майданчику для встановлення контейнерів для збирання ТПВ, зберігання великогабаритних та ремонтних відходів має включати: тверді види покриття, елементи сполучення поверхні майданчика з прилеглими територіями, контейнери для збирання побутових відходів, освітлювальне обладнання, навіс, огорожу для обмеження доступу тварин, озеленення [9, 17]. Майданчик збирання побутових відходів повинен бути обладнаний для прийому небезпечних відходів (хімічні джерела струму, побутові акумулятори тощо) [6]. План-схему контейнерного майданчика наведено на рисунку 2.3.



**Рисунок 2.3 План-схема контейнерного майданчика**

Розмір контейнерного майданчика потрібно визначати в залежності від розмірів контейнерів з розрахунку розміщення необхідної кількості контейнерів та з урахуванням вимог «Правил надання послуг з вивезення побутових відходів», «Методики роздільного збирання побутових відходів» та п. 6.1.29 ДБН В.2.2-12:2018 [6].

Між контейнером і краєм майданчика розмір проходу треба встановлювати не менше ніж 1,0 м, між контейнерами - не менше ніж 0,35 м. Похил покриття майданчика має складати від 5 ‰ до 10 ‰ у бік проїжджої частини, щоб не допускати застою води та скочування контейнерів. Сполучення майданчика з прилеглим проїздом треба здійснювати в одному рівні без укладання бордюрного каменю, з газоном - садовим бортом або декоративною стінкою заввишки від 1 м до 1,2 м [ДБН В.2.2-5] та з урахуванням вимог ДБН В.2.2-17. Майданчики для контейнерів на коліщатах рекомендується обладнувати пандусом від проїзної частини та огороженням (бордюром) висотою 7-10 см, що унеможливило скочування контейнерів убік [33]. Сумарний об'єм контейнерів треба передбачати залежно від чисельності населення та з 25 % запасом [17, 48].

Покриття майданчика треба проектувати аналогічно покриттю транспортних проїздів [ДБН В.2.3-5, ДБН В.2.3-4]. Навантаження на покриття контейнерного майданчика визначають згідно з ДБН В.1.2-2.

У разі використання для збирання та тимчасового зберігання побутових відходів контейнерів без кришок контейнерні майданчики можуть бути обладнані навісами, виготовленими з негорючих матеріалів, конструкція яких не повинна перешкоджати процесу завантаження відходів у спеціально обладнані транспортні засоби [17].

Контейнерні майданчики повинні бути ізольовані від об'єктів обслуговування населення, господарських дворів і магістральних вулиць смугою зелених насаджень шириною не менше ніж 1,5 м, не повинні бути прохідними для пішоходів і транзитного руху транспорту [17, 48].

Контейнерні майданчики треба огорожувати з трьох боків. Огорожу контейнерного майданчика виконують із негорючих матеріалів за умови рівномірного влаштування отворів для провітрювання. Висота огорожі має перевищувати висоту контейнерів, встановлених на контейнерному майданчику, не менше ніж на 0,5 м [17].

Довжину огорожі контейнерного майданчика  $L$  в метрах обчислюють за формулою:

$$L = 1,75 + N(0,35 + K) \quad ,$$

де:  $N$  - кількість контейнерів, розміщених на контейнерному майданчику;

$K$  - габаритний розмір контейнера (довжина або ширина залежно від розміщення

контейнерів), м.

Ширину огорожі контейнерного майданчика  $B$  в метрах обчислюють за формулою:

$$B = 2,0 \cdot K$$

Відведення дощових і талих вод з контейнерного майданчика слід здійснювати у існуючі споруди поверхневого водовідведення [17].

Освітлювальне обладнання повинно функціонувати у режимі освітлення прилеглої території, висота опор не менше ніж 3 м.

Для озеленення використовують дерева з високим рівнем фітонцидності, густою та щільною кроною. Висоту вільного простору над рівнем покриття майданчика до крони треба передбачати не менше ніж 3,0 м [9].

Проектування, будівництво та прийняття в експлуатацію контейнерного майданчика здійснюється відповідно до статті 39 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності».

### **Утримання контейнерних майданчиків**

Утримання контейнерних майданчиків слід здійснювати відповідно до вимог «Державних санітарних норм і правил утримання територій населених місць», а також вимог «Технічних правил ремонту і утримання вулиць та доріг населених пунктів».

Відповідальність за технічний і санітарний стан контейнерних майданчиків, майданчиків для негабаритних відходів, чистоту і порядок навколо них несе власники або балансоутримувач.

У випадку утворення звалища ТПВ на контейнерному майданчику, що виникла через зрив графіка перевезення ТПВ, ліквідацію звалища здійснює виконавець послуг з перевезення ТПВ [23].

### **Вимоги охорони довкілля контейнерних майданчиків**

Під час зберігання побутових відходів у контейнерах повинна бути виключена можливість їх загнивання, розкладання.

### **Вимоги безпеки контейнерних майданчиків**

Пожежна безпека контейнерних майданчиків повинна забезпечуватись відповідно до ГОСТ 12.1.004, ДБН В.2.5-56, НАПБ А.01.001 [7].

### **Облаштування контейнерних майданчиків**

Належне облаштування контейнерних майданчиків має важливе значення для:

- підвищенню культури поводження з відходами у мешканців населеного пункту;
- дотримання санітарії місць накопичення відходів;
- дотримання епідеміологічного благополуччя місць накопичення відходів;
- підвищенню продуктивності праці при завантаженні відходів в сміттєвоз;
- попередженню передчасного розкладання та загнивання відходів в контейнерах;
- збереженню контейнерів від пошкодження.

Приклади облаштування контейнерних майданчиків з різною місткістю контейнерів представлено на фото нижче.

### **Контейнерні майданчики на 2 контейнери**





**Контейнерні майданчики на 3 контейнери**



**Контейнерні майданчики на 4 і більше контейнерів**

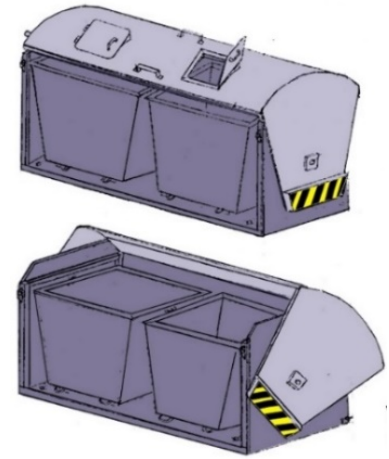


**Майданчики для контейнерів для великогабаритних та ремонтних відходів**



**Сучасні контейнерні майданчики з підземним розташуванням контейнерів**





**Рис. Збірні контейнерні майданчики з контейнерами без колішат**

#### **Місця розміщення контейнерних майданчиків**

Місця розміщення майданчиків на об'єктах благоустрою визначаються у складі проектів будівництва житлових і громадських будівель і споруд, а для території садибної забудови - у складі проектів детальних планів цих територій.

Контейнерні майданчики повинні бути віддалені від меж земельних ділянок навчальних та лікувально-профілактичних закладів, стін житлових та громадських будівель і споруд, майданчиків для ігор дітей та відпочинку населення на відстань не менше ніж 20 м, пішохідну доступність майданчика слід приймати не більше 100 м [6, 17, 48].

Територія контейнерного майданчика має примикати до проїздів, але не заважати руху транспорту. У разі відокремленого розміщення контейнерного майданчика (удалині від проїздів) треба передбачати можливість зручного проїзду спеціально обладнаних транспортних засобів та наявність майданчиків для розвороту (12 м x 12 м). Улаштування контейнерного майданчика вздовж наскрізного проїзду допускається, якщо ширина проїзду складає не менше ніж 3,5 м у разі одностороннього руху та не менше ніж 6 м у разі двохстороннього руху. Якщо контейнерний майданчик розміщується на відстані більше ніж 2 м від краю проїжджої частини, потрібне улаштування під'їзної кишені [6, 17, 48].

На території садибної забудови населених пунктів відстань від контейнерних майданчиків до меж присадибних ділянок зі сторони вулиць повинна складати не менше ніж 5 м.

Місця розміщення контейнерів для зберігання ПВ на присадибній ділянці та відстань від них до власного житлового будинку визначає власник цього будинку з додержанням правил добросусідства. Спірні питання щодо місць розміщення контейнерів для зберігання побутових відходів на території присадибної ділянки розглядаються у порядку вирішення земельних спорів згідно з законодавством [6, 17, 48].

Розміщення майданчиків для контейнерів на прибудинковій території, що розташована вздовж магістральних вулиць, заборонено (п. 6.6 ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій») [9].

#### **Контейнерні майданчики на окремих об'єктах**

##### **Пляжі.**

Контейнери для зберігання побутових відходів на пляжах слід встановлювати поза межами прибережної захисної смуги річок і водойм та пляжної зони з розрахунку один контейнер місткістю 1,1 м<sup>3</sup> на 2500 м<sup>2</sup> площі пляжу [48].

##### **Парки.**

Кількість контейнерів на господарських майданчиках парків визначається за показником середнього утворення відходів за 3 дні [48].

##### **Лікувально-профілактичні заклади.**

Контейнерні майданчики розміром не менше ніж 40 м<sup>2</sup> необхідно розташовувати на

території господарської зони лікувально-профілактичного закладу на відстані не менше ніж 25 м від лікувально-діагностичних та палатних корпусів і харчоблоків [48].

### **Райони забудови з опаленням на твердому паливі.**

В районах індивідуального житлового будівництва з опаленням на твердому паливі контейнерні майданчики рекомендується обладнувати місткостями з водою для гасіння локальних пожеж [33].

### **Розміщення контейнерних майданчиків в районах забудови, що склалася**

У виняткових випадках в районах забудови, що склалася, де немає можливості дотримання відстаней, зазначених у пункті 2.8 Санітарних норм, місця розташування контейнерних майданчиків встановлюються комісією (п. 2.10 «Державних санітарних нормах та правилах утримання територій населених місць» затверджених наказом МОЗ України від 17.03.2011 № 145) [48].

#### *Проектні рішення*

Розміщення контейнерних майданчиків встановити відповідно до нормативних вимог щодо розміщення контейнерних майданчиків:

1. місця розміщення майданчиків на об'єктах благоустрою визначаються у складі проектів будівництва житлових і громадських будівель і споруд,
2. місця розміщення майданчиків для території садибної забудови визначаються у складі проектів детальних планів цих територій;
3. у виняткових випадках в районах забудови, що склалася, де немає можливості дотримання відстаней, зазначених у пункті 2.8 Санітарних норм, місця розташування контейнерних майданчиків встановлюються комісією (п. 2.10 «Державних санітарних нормах та правилах утримання територій населених місць» затверджених наказом МОЗ України від 17.03.2011 № 145).

### **2.16 Потреба в урнах**

Для збирання побутових відходів на всіх об'єктах благоустрою повинні бути встановлені в достатній кількості урни для сміття.

В обов'язковому порядку урни встановлюють в місцях зупинки громадського транспорту, входу в громадські і житлові будівлі, на пішохідних тротуарах і доріжках, в парках, скверах, на майданах, площах, бульварах, вулицях і дорогах, на дитячих, спортивних майданчиках, майданчиках для стоянки автомобілів, велосипедів та мотоциклів, при входах у магазини, підприємства харчування (кафе, їдальні, ресторани тощо), побутового обслуговування, культурно-видовищні установи, навчальні заклади, лікувально-профілактичні установи, на вокзалах, ринках, при входах в офіси, організації, установи і підприємства, в підземних переходах, у місцях організації вуличної торгівлі [9, 48].

Відстань між урнами визначається чинними санітарними правилами і нормами: 10-40 м на територіях з підвищеною щільністю населення та 50-100 м – на територіях із середньою і низькою щільністю населення [48].

На пляжах урни необхідно розташовувати на відстані 3-5 м від смуги зелених насаджень і не менше ніж 10 м від урізу води. Урни розставляють з розрахунку не менше 1 урни на 625 м<sup>2</sup> території пляжу. Відстань між урнами не повинна перевищувати 25 м [48].

В парках урни встановлюється з розрахунку 1 урна на 800 м<sup>2</sup> площі. На головних алеях відстань між урнами повинна бути не більше ніж 40 м. Біля кожного ларка, палатки, кіоску (продовольчого, сувенірного тощо) встановлюється урна місткістю не менш 10 дм<sup>3</sup> [48].

На території об'єктів рекреації встановлення урн треба передбачати біля лав [9].

На території та в приміщеннях лікувально-профілактичних закладів необхідно встановлювати виключно емальовані та фаянсові урни. Кількість урн визначається з розрахунку не менше однієї урни на кожні 700 м<sup>2</sup> території закладу. На головних алеях урни повинні бути встановлені на відстані 10 м одна від одної [48].

На урни слід наносити інформацію способом, що забезпечує її механічну стійкість, про: назву або шифр організації, у власності якої знаходиться урна - у правому верхньому куті кожної бокової стінки урни; назву або шифр організації, яка здійснює збирання та перевезення ТПВ з урни – посередині кожної бокової стінки урни. Фарбувати урни слід не рідше одного разу на рік у контрастний, яскравий колір, що не порушує загальної естетики об'єктів благоустрою.

Розміщення урн на об'єктах благоустрою населених пунктів визначається у складі проектів детальних планів територій.

Очищати урни від сміття слід протягом дня по мірі їх наповнення, але не рідше одного разу на добу. Лікувально-профілактичний заклад проводить щоденну очистку, мийку та дезінфекцію збірників урн [48].

Урни встановлюють та очищають за рахунок підприємств, організацій і установ, власників об'єктів, на території яких вони знаходяться [48].

### **Розрахунок потреби в урнах**

Потреба в урнах в населених пунктах по кількості визначається «Державними санітарними нормами та правилами утримання території населених пунктів» (затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.03.2011 № 145).

Розрахункова потреба в урнах в м. Запоріжжя становить 10584 штук (таблиця 2.4).

**Таблиця 2.4**

<b>Потреба в урнах, шт</b>			
<b>№</b>	<b>Протяжність вулиць, км</b>	<b>Норматив встановлення урн*, шт/п. м вулиці</b>	<b>Потреба в урнах, шт</b>
1	1058,4	100	10584

*\*Примітка:* без врахування урн встановлених на зупинках, біля кіосків, магазинів, установ та організацій і т.д.

### **2.17 Сорткування та перероблення побутових відходів**

Сорткування побутових відходів дозволить формувати товарні партії вторинної сировини для послідувочої її реалізації підприємствам по переробці вторинної сировини та зменшити кількість відходів які підлягатимуть захороненню.

При виборі технології сорткування відходів доцільно орієнтуватися на технології з максимально можливим сорткуванням вторинної сировини за видами та властивостями, в першу чергу: ПЕТ-пляшка та скло – за кольором, метали – за видом (окремо алюмінієва банка), поліетиленова упаковка – за видами. Сорткування за окремими характеристиками виду вторинної сировини дозволить формувати якісні товарні партії та збільшити ціну вторинної сировини і тим самим підвищити економічну ефективність сорткування.

Для м. Запоріжжя є економічно доцільним будівництво сміттепереробного заводу.

Місце розміщення сміттепереробного заводу визначено Генеральним планом за адресою м. Запоріжжя, вул. Базова, 10в на полігоні ТПВ №1. Техніко-економічні показники сміттепереробного заводу визначаються на етапі проектування.

### **2.18 Вдосконалення системи первісного накопичення та збирання відходів**

#### **Методи збирання побутових відходів**

Збирання, перевезення, перероблення, утилізація ТПВ слід проводити за єдиною планово-регулярною системою відповідно до встановлених норм і правил, а також нормативних актів органів місцевого самоврядування.

Порядок поведження з ТПВ у місті визначається [48]:

- правилами благоустрою,
- схемою санітарного очищення,
- місцевими програмами поведження з ТПВ.

Організація збирання, перевезення, перероблення та утилізації ТПВ має бути раціональною, ефективною, економічно обґрунтованою, своєчасною і регулярною, передбачати запасну схему збирання і перевезення ТПВ [48].

Збирання ТПВ слід здійснювати контейнерним та безконтейнерним методами.

У будинках, не обладнаних сміттєпроводами, ТПВ слід збирати у контейнери, розміщені на майданчиках.

Безконтейнерний метод слід застосовувати на тих територіях населених пунктів, де обмежена можливість проїзду сміттєвоза, його маневрування.

Великогабаритні та ремонтні відходи слід збирати на спеціально відведених майданчиках або в бункерах-накопичувачах і вивозити спеціальними транспортними засобами для перевезення негабаритних відходів або звичайним вантажним транспортом.

Небезпечні складові ТПВ слід збирати роздільно від інших видів ТПВ, а також відокремлювати на стадії сортування та передавати спеціалізованим підприємствам, які одержали ліцензії на здійснення операції у сфері поводження з небезпечними відходами.

Забороняється скидати специфічні відходи лікувально-профілактичних установ у контейнери ТПВ.

Відпрацьовані паливно-мастильні матеріали, автомобільні шини, акумулятори, відпрацьоване електричне та електронне обладнання, інші небезпечні відходи слід збирати у спеціально відведених і обладнаних місцях для обов'язкової наступної утилізації відповідно до чинного законодавства [48].

## **2.19 Перевезення побутових відходів**

Побутові відходи, зібрані за унітарною або роздільною системами, перевозять за планово-регулярною або заявочною системами.

Планово-регулярною система передбачає регулярне перевезення ТПВ з території обслуговування на договірних засадах без спеціальних замовлень з встановленою періодичністю, за чітким маршрутним графіком із закріпленням транспортних засобів за певним районом обслуговування.

Планово-регулярна система поділяється на планово-подвірну та планово-поквартирну системи збирання ТПВ.

Планово-поквартирну систему збирання побутових відходів можна застосовувати виключно на території садибної забудови.

За заявочною системою перевозять великогабаритні, ремонтні та рідкі відходи [48].

### *Проектні рішення*

Для м. Запоріжжя економічно доцільно організувати перевезення відходів за:

- планово-подвірною системою – для побутових відходів від багатоквартирних будинків, установ, організацій, підприємств та частково від сектору садибної забудови де можливо обладнати контейнерні майданчики згідно нормативних вимог;
- планово-поквартирною системою збирання ТПВ - від сектору садибної забудови де неможливо обладнати контейнерні майданчики згідно нормативних вимог.

## **2.20 Транспортна схема перевезення**

Транспортна схема перевезення побутових відходів одноступенева без застосування перевантажувальних станцій.

Вивезення відходів здійснюється за 30 маршрутами (127 ходок) загальною протяжністю 5515 км із залученням до перевезення 30 сміттєвозів місткістю кузова до 22 м<sup>3</sup> (таблиця 2.5 та 2.6):

- багатоквартирна забудова та окремі організації (контейнерний метод збирання відходів) – 26 маршрутів, 80 ходок загальною протяжністю 3478 км щоденно;
- садибна забудова (пакетний метод збирання відходів) – 4 маршрути, 47 ходок, загальною протяжністю 2037 км – 1 раз в тиждень.

Збирання відходів здійснюється:

- контейнерним методом збирання відходів - багатоквартирна забудова та окремі організації;

- безконтейнерним (пакетним) методом збирання відходів - садибна забудова.

Існуюча в місті транспортна схема перевезення відходів розрахована на використання наявних сміттєвозів та вивезення відходів на сміттєзвалище в межах міста.

Перевезення відходів здійснюється автомобільними сміттєвозами із заднім та боковим завантаженням.

**Таблиця 2.5**

**Маршрути вивезення відходів з зон багатоквартирної забудови**

№	Марш рут номер	Район	Кількі сть ходок	Пробіг	Контейнерів місткістю 1,1 м³, шт.	Контейнерів місткістю 0,7 м³, шт.	Загальна місткість контейнерів, м³
	2	Олександрівський	3	117	110		121
2	3	Олександрівський, Шевченківський	4	143	112		123,2
3	4	Олександрівський	4	105	54	147	169,65
4	5	Олександрівський	3	95	190		209
5	6	Олександрівський	3	98	202		222,2
6	9	Комунарівський	3	95	69		75,9
7	10	Комунарівський	3	124	353		388,3
8	11	Комунарівський	3	118	127	201	190,45
9	17	Дніпровський, Шевченківський	3	142	447		491,7
10	19	Шевченківський	3	120	472		519,2
11	20	Шевченківський	4	92	90	379	383,25
12	23	Хортицький, Комунарівський	3	178	393		432,3
13	24	Хортицький, Олександрівський	3	180	347		381,7
14	25	Хортицький	3	184	202		222,2
15	26	Хортицький	3	164	81	278	297,6
16	51	Хортицький, Комунарівський	3	122	94		103,4
17	52	Вознесенівський	3	112	294		232,4
18	53	Вознесенівський	3	115	104		114,4
19	54	Вознесенівський	3	142	139	115	239,15
20	55	Дніпровський, Заводський	3	172	293		322,3
21	57	Вознесенівський	3	127	103		113,3
22	58	Вознесенівський, Комунарівський	3	112	173		190,3
23	61	Дніпровський, Заводський	2	126	339		372,9
24	69	Дніпровський, Заводський, Шевченківський	3	138	88	633	571,55
25	71	Дніпровський	3	180	481		529,1
26	73	Дніпровський	3	177	81	343	346,35
	<b>Всього</b>		<b>80</b>	<b>3478</b>	<b>5438</b>	<b>2096</b>	<b>7362,8</b>

Таблиця 2.6

## Маршрути вивезення відходів з зон садибної забудови

№	Ном ер мар шру ту	День виконанн я	№ ходки	Район збирання (К/К)	Відстань гараж/ полігон- маршрут , км	Відстань по маршруту , км	Відстань маршрут- полігон, км	Відстань поліго- гараж, км	Протя жність, км
1	1	Понеділок	1-а ходка	32, 33	5	12	13		30
2	1		2-а ходка	116	15	7	8	8	38
3	2	Вівторок	1-а ходка	5, 3	6	18	10		34
4	2		2-а ходка	2, 31	13	13	12		38
5	2		3-я ходка	16	13	13	14	8	48
6	3	Середа	1-а ходка	1	9	8	12		29
7	3		2-а ходка	Сонячна	14	8	12		34
8	3		3-я ходка	98	12	8	14	8	42
9	4	Четвер	1-а ходка	57	15	11	13		39
10	4		2-а ходка	58	13	9	12		34
11	4		3-я ходка	Амурська	12	10	12	8	42
12	5	П'ятниця	1-а ходка	4, 6	5	20	15		40
13	5		2-а ходка	92	11	14	12	8	45
14	6	Понеділок	1-а ходка	14	15	4	15		34
15	6		2-а ходка	26	14	7	13	8	42
16	7	Вівторок	1-а ходка	49	19	19	18		56
17	7		2-а ходка	51	18	17	18		53
18	7		3-я ходка	53	18	13	20	8	59
19	8	Середа	1-а ходка	17	13	8	13		34
20	8		2-а ходка	12	13	10	14		37
21	8		3-я ходка	20	10	12	10	8	40
22	9	Четвер	1-а ходка	55	16	9	14		39
23	9		2-а ходка	56	14	6	13		33
24	9		3-я ходка	Прияружна	13	6	12	8	39
25	10	П'ятниця	1-а ходка	24	12	9	12		33
26	10		2-а ходка	11	13	5	13		31
27	10		3-я ходка	23	10	5	10	8	33
28	11	Понеділок	1-а ходка	127	5	7	9		21
29	11		2-а ходка	90	14	9	15	8	46
30	12	Вівторок	1-а ходка	112, 117, 142	4	19	5		28
31	12		2-а ходка	11	6	9	6	8	29
32	13	Середа	1-а ходка	124	9	8	9		26
33	13		2-а ходка	115	9	9	10		28
34	13		3-я ходка	Раєвського	10	7	11	8	36
35	14	Четвер	1-а ходка	110	5	10	11		26
36	14		2-а ходка	105	8	8	10	8	34
37	15	П'ятниця	1-а ходка	104	5	9	6		20
38	15		2-а ходка	120, 126, 129	4	26	7	8	45
39	16	Понеділок	1-а ходка	с. Влади мирське	27	35	35	8	105
40	17	Вівторок	1-а ходка	38, 151	23	17	27		67
41	17		2-а ходка	80	31	12	24	8	75
42	18	Середа	1-а ходка	72, 67	22	8	27		57
43	18		2-а ходка	Кочубея	31	18	25	8	82
44	19	Четвер	1-а ходка	40, 44, 69	18	20	23		61

45	19		2-а ходка	70	20	20	18	8	66
46	20	П'ятниця	1-а ходка	84, 37	20	15	25		60
47	20		2-а ходка	36	28	13	20	8	69
		<b>Всього</b>			<b>640</b>	<b>560</b>	<b>677</b>	<b>160</b>	<b>2037</b>

При завантаженні сміттевозів вантажниками виконуються роботи по прибиранню площі контейнерних майданчиків від сміття на покритті контейнерного майданчика та прилеглої території яке залишається як при завантаженні контейнерів в сміттевоз так і є наявне на площадці внаслідок розвіювання вмістимого контейнерів, відбору частки вмістимого «лахмітниками» та неакуратного завантаження відходів в контейнери мешканцями будинків які обслуговуються. Тому при розрахунках маршрутів та нормативів виконання робіт потрібно враховувати затрати часу вантажниками сміттевозів на прибирання контейнерних майданчиків від розкиданого сміття які можуть становити від 1 до 5 хвилин на прибирання одного контейнерного майданчика.

Двоступеневу транспортну систему перевезення побутових відходів (із застосуванням сміттеперевантажувальних станцій) доцільно застосовувати якщо відстань від місць збирання до об'єктів поводження з побутовими відходами перевищує 20 км при відповідному техніко-економічному обґрунтуванні [33].

#### *Проектні рішення*

Схемою санітарного очищення передбачається зберегти існуючу транспортну схему перевезення відходів з корегуванням маршрутів та кількості рейсів в залежності від місткості та технічних характеристик сміттевозів які будуть застосовуватися в перспективі.

### **2.21 Потреба у сміттевозах**

Для вивезення відходів застосовуються спеціалізовані транспортні засоби – сміттевози.

Кількість транспортних засобів рекомендується визначати шляхом розрахунку, в залежності від об'єму кожного виду ТПВ, що перевозяться, періодичності перевезення та продуктивності транспортного засобу [33].

Великогабаритні відходи, навантаження яких є небезпечним чи може призвести до ушкодження спецавтотранспорту для перевезення твердих побутових відходів, рекомендується вивозити спеціальним автотранспортом – порталними сміттевозами або вантажним автотранспортом. Для перевезення бункерів-накопичувачів рекомендується використовувати великовантажні бункеровози, обладнані спеціальними підйомниками [33].

З метою найбільш ефективного використання транспортних засобів для перевезення кожного виду побутових відходів і забезпечення своєчасного та якісного виконання завдання, а також приймання оперативних заходів для своєчасного усунення порушень нормальної роботи оперативне управління роботою транспортних засобів для перевезення кожного виду відходів доцільно впровадження GPS-технологій із відстеженням руху [33].

#### **Розрахунок потреби сміттевозів**

Кількість сміттевозів, необхідна для вивозу твердих побутових відходів (ТПВ) визначається за формулою [33]:

$$N_{ca} = \frac{Q_{д\max}}{B K_{вик}}, \text{ од,}$$

де:  $N_{ca}$  - необхідна кількість сміттевозів, од,

$Q_{д\max}$  - максимальне добове утворення ТПВ з урахуванням нерівномірності накопичення, м<sup>3</sup>/добу,

$B$  - продуктивність сміттевоза за робочий день, м<sup>3</sup>,

$K_{вик}$  - коефіцієнт використання рухомого складу для даного виконавця послуг.

Продуктивність роботи спецавтотранспорту залежить від об'єму ТПВ, що перевозяться за один рейс, способів завантаження та вивантаження ТПВ, відстані перевезення його до об'єктів поводження з ТПВ та експлуатаційної швидкості руху.

Продуктивність сміттевозів за робочий час доби визначається за формулою:

$$B = n q, \text{ м}^3,$$

де: **n** - кількість рейсів транспорту, який перевозить ТПВ,

**q** - обсяг ТПВ, який перевозиться за один рейс, м<sup>3</sup>

Кількість рейсів сміттевоза за робочий час доби визначається за формулою:

$$n = \frac{\left[ T - \frac{l_0}{v_0} \right]}{t_n + \frac{l_c}{v} + t_p},$$

де: **T** - тривалість робочого дня, год,

**l<sub>0</sub>** - нульовий пробіг (пробіг від гаражу до району обслуговування), км,

**V<sub>0</sub>** - середня швидкість подачі сміттевоза, км/год,

**V** - експлуатаційна швидкість сміттевоза, км/год, визначається експериментальним шляхом або приймається за досвідом роботи,

**t<sub>n</sub>** - термін повного навантаження сміттевоза на ділянці збирання ТПВ (враховуючи переїзди та під'їзди до місць знаходження контейнерів), год,

**l<sub>c</sub>** - середня відстань перевезення відходів, км,

**t<sub>p</sub>** - термін розвантаження сміттевоза, годин.

Враховуючи об'єми утворення відходів в місті, умови вулично-дорожньої мережі та внутрідворових проїздів, можливості проїзду спецавтотранспорту до місць розміщення контейнерних майданчиків, доцільне використання сміттевозів з місткістю кузова 10 м<sup>3</sup> та 16 м<sup>3</sup> (двоосні) та 22 м<sup>3</sup> (трюхосні) із заднім завантаженням обладнаних пристроєм для завантаження контейнерів місткістю 0,12 - 1,1 м<sup>3</sup> та контейнерів для ремонтних та великогабаритних відходів місткістю 7-8 м<sup>3</sup>.

Для збирання відходів із секторів садибної забудови де утруднений проїзд доцільно застосовувати сміттевози з місткістю кузова до 10 м<sup>3</sup> (двохосні).

Сміттевози з обладнанням для миття контейнерів і місткістю кузова 13 м<sup>3</sup> (двохосні) із заднім пристроєм завантаження контейнерів 0,12-1,1 м<sup>3</sup> доцільно використовувати для миття та дезінфекції контейнерів і як резервні для збирання і вивезення відходів.

Сміттевози порталні із змінними контейнерами 7-8 м<sup>3</sup> доцільно використовувати для вивезення ремонтних та великогабаритних відходів.

Розрахункова кількість сміттевозів усіх типів на 1-шу чергу Схеми (2024 рік) становить 46 сміттевозів в т. ч. сміттевози для вивезення твердих побутових відходів із середньозваженою місткістю кузова 16 м<sup>3</sup> (10-22 м<sup>3</sup>) – в кількості 35 одиниці та сміттевози порталні для великогабаритних та ремонтних відходів в кількості 11 одиниць, а на 2-гу чергу Схеми (2039 рік) – 55 сміттевозів в т.ч. сміттевозів для вивезення твердих побутових відходів із середньозваженою місткістю кузова 16 м<sup>3</sup> (10-22 м<sup>3</sup>) – в кількості 41 одиниці та сміттевози порталні для великогабаритних та ремонтних відходів в кількості 14 одиниць (таблиця 2.7).

**Таблиця 2.7**

**Рекомендації щодо формування парку сміттевозних машин, од**

№	Найменування машини чи обладнання	Станом на 2019 рік		1-ша черга Схеми (2024 р)		2-га черга Схеми (2039 р)	
		за розрахунком	закупити	за розрахунком	закупити	за розрахунком	закупити
1	Сміттевози із середньозваженою місткістю кузова 16 м <sup>3</sup> (10-22 м <sup>3</sup> )	33		35	35	41	41
2	Сміттевози порталні для великогабаритних та ремонтних відходів з контейнером місткістю 8 м <sup>3</sup>	-	-	11	11	14	14

	<b>Всього</b>	<b>33</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>55</b>	<b>55</b>
--	---------------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Застосовування інших смітєвозів, в тому числі автомобілів-смітєвозів транспортних з маніпулятором для завантаження-вивантаження контейнерів місткістю 30 м<sup>3</sup> схемою санітарного очищення не передбачається.

### **Порівняльний аналіз смітєвозів**

Для збирання та вивезення побутових відходів використовуються смітєвози вітчизняного або закордонного виробництва, які класифікуються: за призначенням - для звичайних (змішаних) ППВ та спеціальні (для РВ, ВВ тощо), за технологічним процесом - збиральні та транспортні, за місткістю кузова - міні-смітєвози (7...10 м<sup>3</sup>), середні (16...26 м<sup>3</sup>), великовантажні транспортні смітєвози (до 100 м<sup>3</sup>), за типом завантаження кузова - з верхнім та із заднім завантаженням, за типом обслуговуваних контейнерів - для незмінюваних та для змінюваних контейнерів, за типом завантажувального обладнання - маніпуляторні (з боковим завантаженням), з ліфтовим підйомним обладнанням (з боковим або заднім завантаженням) та з поворотною дугою, з вильчастими захватами за бокові цапфи та з універсальними захватами, за спецобладнанням для пресування і характером ущільнення відходів - безперервного циклу та циклічного. Більшість сучасних смітєвозів пристосовані для обслуговування стандартних контейнерів для ТПВ місткістю 0,12 - 1,1 м<sup>3</sup> та контейнерів для ремонтних та великогабаритних відходів місткістю до 8 м<sup>3</sup>.

Для збирання та видалення відходів де відстань вивезення ТПВ становить понад 10-15 км, рекомендується використовувати смітєвози місткістю 16 - 22 м<sup>3</sup>.

**Смітєвоз СБМ на базі МАЗ-6312 (євро5)** - для механізованого та ручного навантаження, для контейнерів 0,12 - 1,1 м<sup>3</sup>, а також порталний перекидач для бункерів до 8,0 м<sup>3</sup>. Об'єм бункера 22 м<sup>3</sup>, коефіцієнт пресування 5-6, маса ТПВ 11000 кг, повна маса 26700 кг.



**Смітєвоз КО-427-34 (МАЗ-5340С2 євро5)** - для механізованого та ручного навантаження, для контейнерів 0,12-1,1 м<sup>3</sup>, а також порталний перекидач для бункерів до 8,0 м<sup>3</sup>, об'єм бункера 16 м<sup>3</sup>, коефіцієнт пресування 5-6, маса ТПВ 7300 кг, повна маса 19500 кг.



**Смітєвоз СБМ модель КО-456-10** - для механізованого та ручного навантаження, захоплювач для контейнерів 0,12 - 1,1 м<sup>3</sup>, об'єм бункера 10 м<sup>3</sup>, коефіцієнт ущільнення до 6, маса завантажуваних відходів 4000 кг, повна маса смітєвозу 12500 кг.



**Смітєвоз порталний СБМ на шасі МАЗ-4371** - ємність контейнера 7 куб. м., вантажопідйомність механізму не менше 5750 кг, маса завантажених відходів до 3400 кг.



**Фото. Рекомендовані типи смітєвозів**

### **Машини для миття та дезінфекції контейнерів**

Для миття та дезінфекції контейнерів можуть застосовуватися спеціалізовані машини та смітєвози із функцією миття та дезінфекції контейнерів.

#### **Смітєвоз НІДРО-МАК на шасі Ford Cargo 1833**

**з обладнанням для миття та дезінфекції**

**контейнерів** - об'єм кузова 13 м<sup>3</sup>, бака для чистої води 1 м<sup>3</sup>, бака використаної води 0,65 м<sup>3</sup>, тиск води в форсунці 100 бар, продуктивність насоса 45-66 л/хв, час мийки контейнера 15-30 секунд.



#### **Спеціалізований автомобіль для миття та**

**дезінфекції контейнерів** – об'єм бака для чистої води - 5 м<sup>3</sup>, резервуар для використаної води - 5 м<sup>3</sup>, об'єм бака для дезінфікуючого розчину – 0,3 м<sup>3</sup>, бак для хімічних речовин – 0,1 м<sup>3</sup>, продуктивність насоса -800 контейнерів місткістю 0,12 – 1,1 м<sup>3</sup>.



## **2.22 Потреба у асенізаційних машинах**

Найраціональнішим транспортом для перевезення рідких відходів є асенізаційні автоцистерни. Використання асенізаційного транспорту для інших цілей заборонено [33].

### **Розрахунок потреба в спецавтотранспорті для перевезення РПВ**

Кількість транспортних засобів для перевезення рідких побутових відходів рекомендується визначати шляхом розрахунку, в залежності від об'єму відходів, що перевозяться, періодичності перевезення та продуктивності транспортного засобу за формулою:

$$N_{ca} = \frac{Q_{d \max}}{B K_{вик}}, \text{ од,}$$

де:  $N_{ca}$  - необхідна кількість транспортних засобів, од,

$Q_{d \max}$  - максимальний добовий об'єм утворення РПВ з урахуванням нерівномірності накопичення, м<sup>3</sup>/добу,

$B$  - продуктивність транспортних засобів за робочий день, м<sup>3</sup>,

$K_{вик}$  - коефіцієнт використання рухомого складу для даного виконавця послуг.

Під час визначення продуктивності роботи транспортних засобів рекомендується враховувати об'єм РПВ, що перевозиться за один рейс, спосіб завантаження та вивантаження, відстань перевезення та експлуатаційну швидкість руху. Продуктивність транспортних засобів за робочий час доби рекомендується визначати за формулою:

$$B = n q, \text{ м}^3,$$

де:  $n$  - кількість рейсів транспортного засобу, який перевозить РПВ,

$q$  - Об'єм РПВ, який перевозиться за один рейс, м<sup>3</sup>

Кількість рейсів транспортних засобів за робочий час доби рекомендується визначати за формулою:

$$n = \frac{\left[ T - \frac{l_0}{V_0} \right]}{t_n + \frac{l_c}{V} + t_p},$$

де: Т - тривалість робочого дня, год,

$l_0$  - нульовий пробіг (пробіг від гаражу до району обслуговування), км,

$V_0$  - середня швидкість подачі транспортного засобу, км/год,

$v$  - експлуатаційна швидкість транспортного засобу, км/год, доцільно визначати експериментальним шляхом або приймати за досвідом роботи,

$t_n$  - термін повного навантаження транспортного засобу (враховуючи переїзди від одного пункту завантаження до іншого), год,

$l_c$  - середня відстань перевезення відходів, км,

$t_p$  - термін розвантаження спеціально обладнаного транспортного засобу, годин.

Середню відстань перевезення визначають таким чином: за допомогою плану населеного пункту рекомендується обирати райони, які прикріплюють до тих чи інших об'єктів поводження з РПВ, а потім за планом населеного пункту рекомендується встановлювати географічні центри цих районів та визначати середню відстань між знайденими центрами та відповідними об'єктами поводження з РПВ. Загальний пробіг визначають в залежності від середньої відстані перевезення РПВ між кінцевими навантажувально-розвантажувальними пунктами, від пробігу під час навантаження РПВ та нульового пробігу, який, у свою чергу, залежить від віддаленості району збирання від гаражу.

Розрахункова кількість асенізаційних машин становить 22 машин на 1-шу та 2-гу черги Схеми.

Рекомендована спеціалізована асенізаційна машина КО503-В-9 з об'ємом цистерни 4,0 м. куб представлена на фото нижче.

**Таблиця 2.8**

**Рекомендації щодо формування парку асенізаційних машин, одиниць**

№	Найменування машини	1-ша черга Схеми (2024 рік)		2-га черга Схеми (2039 рік)	
		за розрахунком	закупити	за розрахунком	закупити
1	Асенізаційна машина (4 м <sup>3</sup> )	22	22	22	22

**Машина КО503-В-9** шасі МАЗ 4371N2

об'єм цистерни - 4,0 м. куб,  
продуктивність насоса 240 м. куб/год,  
швидкість наповнення цистерни 5-7 хв,  
максимальна глибина всмоктування 4,5 м.



### 2.23 Миття та дезінфекція спецавтотранспорту для перевезення відходів

Режим санітарної обробки спеціально обладнаних транспортних засобів для перевезення побутових відходів застосовується наступний:

- 1) прибирання кузова і кабіни виконується за допомогою щіток, віників або пілососа;
- 2) зовнішня мийка кузова автомобіля - лужної водою (температура води 35-40°C), з подальшим ополіскуванням водою зі шланга;
- 3) мийка внутрішньої поверхні автомобіля проводиться щітками, миючим розчином (температура розчину 55-60°C) або механічним способом з шлангів водою під тиском 1,5 атмосфери при температурі 65-70°C протягом 2-3 хвилин;

4) після миття миючими розчинами внутрішня поверхня кузова автомобіля обов'язково ретельно ополіскується до повного видалення залишків миючого розчину, потім просушується і провітрюється;

5) дезінфікуючий розчин наноситься на поверхню шляхом розпилення із розрахунку 150 мл на 1 м<sup>2</sup>. Після цього витримується час експозиції (у відповідності до режиму застосування деззасобу). Частіше вибирається один з коротких термінів експозиції (від 5 до 15 хвилин), в залежності від вибраного для дезінфекції дезінфекційного засобу. Після належної витримки дезінфікуючий розчин змивають з поверхні чистою водою.

Механічна очистка і мийка спецавтотранспорту миючими засобами повинна проводитися щоденно.

Дезінфекційна обробка повинна проводитися в міру необхідності, але не рідше 1 разу на 10 днів в теплу пору року і не рідше 1 раз на місяць в холодну пору року (аналогічно періодичності миття та дезінфекції контейнерів для побутових відходів).

Очищення, миття і санітарна обробка транспортних засобів повинна здійснюватися у спеціально виділених місцях або у спеціальних мийних блоках. Промивання асенізаційного транспорту у місцях, де промивають інші транспортні засоби, заборонено [33].

З метою забезпечення дотримання вимог щодо миття і дезінфекції спецавтотранспорту для вивезення як твердих так і рідких побутових відходів що знаходиться у приватній власності, рекомендується передбачити в місті можливість миття та дезінфекції спецавтотранспорту для вивезення твердих, великогабаритних, ремонтних та рідких побутових відходів приватних перевізників та виробити механізми дієвого контролю за дотриманням нормативних вимог щодо миття та дезінфекції такого спецавтотранспорту.

## **2.24 Місце для миття та дезінфекції сміттєвозів та асенізаційних машин**

Рекомендується визначити місця для миття та дезінфекції спеціально обладнаних транспортних засобів:

- для збирання та вивезення твердих побутових відходів, великогабаритних відходів, ремонтних відходів (сміттєвозів) в тому числі некомунальної форми власності на існуючій базі утримання спецавтотранспорту за адресою м. Запоріжжя, вул. Іванова, 99;

- для збирання та вивезення рідких побутових відходів (асенізаційних машин) на існуючих базах КП «Водоканал» ЗМР - м. Запоріжжя, вул. Тамбовська 2б.

При облаштуванні місця миття та дезінфекції сміттєвозів доцільно передбачити технічну можливість миття та дезінфекції контейнерів.

## **2.25 Можливості сортування, перероблення та захоронення відходів**

Видалення побутових відходів обов'язково повинно включати їх оброблення (перероблення) шляхом промислового сортування з подальшим перевезенням вторинної сировини, небезпечних відходів, органічної складової та складової побутових відходів, що не підлягає утилізації (після її глибокого пресування до щільності природних ґрунтів (більше 1 т/м<sup>3</sup>) і подальшого брикетування), до місць чи об'єктів утилізації, знешкодження або захоронення відповідно до вимог законодавства про відходи та санітарного законодавства [48].

Відбір вторинної сировини з побутових відходів, що зібрані у контейнери або завантажені у сміттєвози, дозволяється тільки на спеціалізованих підприємствах з сортування та переробки побутових відходів відповідно до вимог законодавства про відходи та санітарного законодавства [48].

Залежно від вмісту органічних речовин відходи підлягають утилізації шляхом їх оброблення (перероблення) на спеціалізованих підприємствах з отриманням кінцевого продукту – біогумусу або біопродукції на його основі.

Компостування побутових відходів ефективне якщо вміст органічних речовин більше ніж 25% які легко розкладаються та наявності гарантованих споживачів компосту. Для компостування придатні тверді відходи - харчові відходи, господарчий папір, не забруднений небезпечними речовинами, натуральні волокна (хлопок, льон, шерсть), дерев'яна стружка,

тирса, не оброблена антисептиком деревина, садові та городні відходи, опале листя [33].

Складова побутових відходів, що не підлягає утилізації, повинна знешкоджуватись на спеціалізованих підприємствах (сміттєспалювальні заводи, піролізні установки тощо) або захоронюватись на спеціально обладнаних для цього полігонах/звалищах.

Впровадження сортувальних комплексів доцільно здійснювати паралельно із впровадженням роздільного збирання, враховуючи необхідність підвищення якості та вартості прийняття на перероблення окремих компонентів побутових відходів [33].

**Економічно доцільною схемою перероблення відходів в м. Запоріжжя може бути:**

**Варіант 1 – перероблення відходів шляхом сортування:**

1. роздільне збирання відходів за фракціями: «волога» (харчові відходи та відходи які загнивають) та дві «сухі» фракції – «Скло» та «Полімери»;
2. направлення «вологої» фракції на сортування та:
  - органічної її складової - на компостування з виготовлення компосту;
  - сировини придатної для повторного використання – на повторне використання;
  - неорганічного залишку не придатного для повторного використання – на захоронення;
3. направлення «сухих» фракцій «Скло» та «Полімери» на спеціалізовані підприємства для повторного використання.

Рекомендованою схемою є перероблення «вологої» фракції на компостування з подальшим використанням в якості компосту та направлення «сухих» фракцій «Скло» та «Полімери» на спеціалізовані підприємства для повторного використання.

**Варіант 2 – перероблення відходів на сміттєпереробному заводі.**

*Проектні рішення*

1. на період будівництва сміттєпереробного заводу застосовувати Варіант 1 – сортування відходів на існуючій сортувальній лінії розташованій за адресою м. Запоріжжя, вул. Базова 10в (полігон ТПВ №1);
2. після будівництва сміттєпереробного заводу перероблення відходів здійснювати на сміттєпереробному заводі.

## **2.26 Ділянка розміщення сміттєсортувальної лінії**

Ділянка для розміщення сміттєсортувальної лінії визначена за адресою м. Запоріжжя, вул. Базова, 10в (полігон ТПВ №1). Санітарно-захисна зона полігону 500 метрів витримана, роза вітрів сприятлива для розміщення сортувальної лінії.

## **2.27 Ділянка розміщення сміттєпереробного заводу**

Ділянка для розміщення сміттєпереробного заводу визначена за адресою м. Запоріжжя, вул. Базова, 10в (полігон ТПВ №1). Санітарно-захисна зона полігону 500 метрів витримана, роза вітрів сприятлива для розміщення сміттєпереробного заводу.

## **2.28 Полігон твердих побутових відходів**

Існуючий полігон №1 розташований за адресою м. Запоріжжя, вул. Базова 10в залишається в експлуатації.

Полігон №2 – територія полігону потребує виконання робіт щодо рекультивції.

Новий полігон №3 - розміщений поза межами території м. Запоріжжя.

## **2.29 Вимоги до відокремлення та передачі небезпечних відходів**

Небезпечні відходи у складі побутових відходів збираються окремо від інших видів побутових відходів, а також мають відокремлюватися на етапі збирання чи сортування та передаватися спеціалізованим підприємствам, що одержали ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами (стаття 35-1 Закону України «Про відходи»).

### Розділ 3. Заходи поводження з промисловими відходами III-IV класів небезпеки

#### Джерела утворення промислових відходів III-IV класів небезпеки

Джерелами утворення промислових відходів III-IV класів небезпеки є промислові підприємства. Основним способом знешкодження промислових відходів III-IV класів небезпеки, що утворюються на промислових підприємств на території міста є захоронення їх на існуючому полігоні або іншому полігоні.

Забороняється змішування чи захоронення відходів, для утилізації яких в Україні існує відповідна технологія (стаття 33 Закону України «Про відходи»).

#### 3.1 Виробники промислових відходів III-IV класів небезпеки

В м. Запоріжжя виробниками промислових відходів III класу небезпеки є 124 підприємства, а виробниками промислових відходів IV класу небезпеки є 290 підприємств.

Основними виробниками промислових відходів III класу небезпеки є ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат» - 9816,6 т (61,7%), ТОВ «Запорізький завод кольорових сплавів» - 2759,6 т (17,3%), ПАТ «Мотор-Січ» - 1752,1 т (11,0%). Частки інших виробників становлять менше 5% від загальної кількості промислових відходів III класу небезпеки - таблиця 3.1 та додаток 3.1.

Таблиця 3.1

##### Виробники промислових відходів III класу

№	Виробник відходів	Кількість, т	Частка, %
1	ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат»	9816,6	61,7
2	ТОВ «Запорізький завод кольорових сплавів»	2759,6	17,3
3	ПАТ «Мотор-Січ	1752,1	11,0
4	Інші утворювачі	1581,9	9,9
	<b>Всього</b>	<b>15910,2</b>	

Основними виробниками промислових відходів IV класу небезпеки є ПАТ "Запорізький металургійний комбінат "Запоріжсталь" - 2959802,9 т (84,4%) та ПАТ "Запорізький завод феросплавів"- 89481,7 т (2,6%) та ПАТ "КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА" - 46428,4 т (1,3%). Частки інших виробників становлять менше 1,3% від загальної кількості промислових відходів IV класу небезпеки - таблиця 3.2 та додаток 3.1.

Таблиця 3.2

##### Виробники промислових відходів IV класу небезпеки

№	Виробник відходів	Кількість, т	Частка, %
1	ПАТ "Запорізький металургійний комбінат "Запоріжсталь"	2959802,9	84,4
2	ПАТ "Запорізький завод феросплавів"	89481,7	2,6
3	ПАТ "КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА"	46428,4	1,3
	<b>Всього</b>	<b>3504903,1</b>	

#### 3.2 Об'єми утворення промислових відходів III-IV класів небезпеки

Утворення промислових відходів III класу небезпеки м. Запоріжжя становить **15910,2 т на рік**.

Основними промисловими відходами IV класу небезпеки в місті є «Затверділі, стабілізовані або засклянілі відходи; мінеральні відходи, що утворюються після переробки» - 9622,0 т (60,5%) та «Хімічні відходи» - 1698,4 т (10,7%), «Відходи кислот, лугів чи солей» - 1563,0 т (9,82%), «Відходи згоряння» - 1348,1 т (8,47%), «Відпрацьовані оливи» - 924,9 т (5,81%). Частки інших відходів менші 2% - таблиця 3.4.

Таблиця 3.3

## Види промислових відходів III класу небезпеки

№	Вид відходів	Кількість, т	Частка, %
1	Затверділі, стабілізовані або засклянілі відходи; мінеральні відходи, що утворюються після переробки	9622,2	60,5
2	Хімічні відходи	1698,4	10,7
3	Відходи кислот, лугів чи солей	1563,0	9,82
4	Відходи згоряння	1348,1	8,47
5	Відпрацьовані оливи	924,9	5,81
6	Змішані та недиференційовані матеріали	279,4	1,76
7	Текстильні відходи	165,1	1,04
8	Паперові та картонні відходи	88,3	0,55
9	Деревні відходи	75,8	0,48
10	Інші мінеральні відходи (за виключенням 12.1, 12.4, 12.6, 12.7, 12.8)	30,2	0,19
11	Осад промислових стоків	24,7	0,16
12	Відходи, що містять поліхлордифеніли	19,6	0,12
13	Відходи тваринного походження та змішані харчові відходи	18,4	0,12
14	Використані розчинники	18,2	0,11
15	Грунтові відходи	9,9	0,06
16	Непридатне обладнання	7,2	0,05
17	Пластикові відходи	5,8	0,04
18	Відходи від медичної допомоги та біологічні	3,7	0,02
19	Відходи акумуляторів та батарей	3,3	0,02
20	Мінеральні відходи будівництва та знесення об'єктів, у тому числі змішані будівельні відходи	3,0	0,02
21	Шлами та рідкі відходи очисних споруд	0,7	0,004
22	Залишки сортування	0,4	0,003
23	Скляні відходи	0,1	0,0004
	<b>Всі категорії відходів за матеріалом</b>	<b>15910,2</b>	<b>100,0</b>

Утворення промислових відходів IV класу небезпеки м. Запоріжжя становить **3504903,1 тон на рік**.

Основними промисловими відходами IV класу небезпеки в місті є «Відходи згоряння» - 2289957,4 т (65,3%), «Осад промислових стоків» - 606557,2 т (17,3%), «Мінеральні відходи будівництва та знесення об'єктів, у тому числі змішані будівельні відходи» - 261203,8 т (7,5%), «Побутові та подібні відходи» - 180035,9 т (5,1%). По категорії «Побутові та подібні відходи» 97% даних відходів утворюється в домогосподарствах. Частка інших промислових відходів IV класу небезпеки становлять менше 1,5% від загальної кількості утворення - таблиця 3.4.

Таблиця 3.4

## Види промислових відходів IV класу небезпеки

№	Вид відходів	Кількість, т	Частка, %
1	Відходи згоряння	2289957,4	65,3
2	Осад промислових стоків	606557,2	17,3
3	Мінеральні відходи будівництва та знесення об'єктів, у тому	261203,8	7,5

	числі змішані будівельні відходи		
4	Побутові та подібні відходи	180035,9	5,1
5	Відходи тваринного походження та змішані харчові	45952,0	1,3
6	Відходи чорних металів	28431,3	0,8
7	Інші мінеральні відходи (за викл. 12.1, 12.4, 12.6, 12.7, 12.8)	26379,7	0,8
8	Хімічні відходи	19825,8	0,6
9	Шлами та рідкі відходи очисних споруд	17245,6	0,5
10	Змішані та недиференційовані матеріали	12119,6	0,3
11	Деревні відходи	6994,0	0,2
12	Затверділі, стабілізовані або засклянілі відходи; мінеральні відходи, що утворюються після переробки	2126,2	0,1
13	Відходи кольорових металів	1573,9	0,04
14	Паперові та картонні відходи	1535,8	0,04
15	Звичайний осад	1433,3	0,04
16	Відходи кислот, лугів чи солей	1116,5	0,03
17	Пластикові відходи	850,1	0,02
18	Текстильні відходи	282,6	0,01
19	Скляні відходи	270,5	0,01
20	Відходи рослинного походження	250,6	0,01
21	Гумові відходи	241,3	0,01
22	Залишки сортування	192,1	0,01
23	Змішані відходи чорних та кольорових металів	183,5	0,01
24	Відходи від медичної допомоги та біологічні	92,0	0,003
25	Непридатне обладнання	52,1	0,001
26	Грунтові відходи	0,4	0,00001
	<b>Всі категорії відходів за матеріалом</b>	<b>3504903,1</b>	<b>100,0</b>

### 3.3 Вимоги щодо видалення промислових відходів III-IV класів небезпеки

Вимоги щодо зберігання та видалення відходів визначаються статтею 33 Закону України «Про відходи» [1].

Зберігання та видалення відходів здійснюються відповідно до вимог екологічної безпеки та способами, що забезпечують максимальне використання відходів чи передачу їх іншим споживачам (за винятком захоронення). На кожне місце чи об'єкт зберігання або видалення відходів складається спеціальний паспорт, в якому зазначаються найменування та код відходів (згідно з державним класифікатором відходів), їх кількісний та якісний склад, походження, а також технічні характеристики місць чи об'єктів зберігання чи видалення і відомості про методи контролю та безпечної експлуатації цих місць чи об'єктів. Видалення відходів здійснюється відповідно до встановлених законодавством вимог екологічної безпеки з обов'язковим забезпеченням можливості утилізації чи захоронення залишкових продуктів за погодженням з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення. Зберігання та видалення відходів здійснюються в місцях, визначених органами місцевого самоврядування з врахуванням вимог земельного та природоохоронного законодавства, за наявності дозволу на здійснення операцій у сфері поводження з відходами, в якому визначені види та кількість відходів, загальні технічні вимоги, заходи безпеки, відомості щодо утворення, призначення, методів оброблення відходів відповідно до встановлених умов їх зберігання.

### 3.4 Захоронення промислових відходів III-IV класів небезпеки

Промислові, не утилізовані на виробництві, відходи повинні вивозитися підприємством на спеціальні полігони або споруди для промислових відходів, запроектовані з урахуванням санітарно-епідеміологічних та екологічних вимог, або вивозитися за межі населеного пункту

на спеціальні об'єкти за окремими договорами. Перелік промислових відходів III-IV класу небезпеки які дозволено приймати на полігони ТПВ наведено в додатку 3.2.

## Розділ 4. Заходи із прибирання об'єктів благоустрою

Прибирання об'єктів благоустрою в м. Запоріжжя повинно здійснюватися відповідно до Правил благоустрою за закріпленими територіями власниками та балансоутримувачами об'єктів благоустрою, спеціалізованою комунальною організацією та підрядними організаціями згідно договорів про закупівлю послуг з прибирання вулиць.

### 4.1 Обсяги робіт з утримання вулично-дорожньої мережі

Вулично-дорожня мережа в м. Запоріжжя добре спланована і в основному придатна для механізованого літнього та зимового прибирання.

Площа вулично-дорожньої мережі з удосконаленим покриттям придатним для механізованого літнього та зимового прибирання становить 8527,3 тис.м<sup>2</sup> або 100% загальної площі вулично-дорожньої мережі міста (таблиця 4.1).

Таблиця 4.1

Характеристика вулично-дорожньої мережі м. Запоріжжя

№	Вид	Довжина, км	Площа, тис. м <sup>2</sup>	Площа літнього прибирання, тис. м <sup>2</sup>		Площа зимового прибирання, тис. м <sup>2</sup>	
				механізованого	ручного	механізованого	ручного
1	Вулично-дорожня мережа	1058,4	8527,3	4517,8	112,5	5375,1	82,2
2	Тротуари	368,5	263,6	139,7	123,9	166,2	97,4

### 4.2 Норми та об'єми вуличного змітання

Норми утворення вуличного змітання для населених пунктів України становлять 5-15 кг або 8-25 дм<sup>3</sup> на 1 м<sup>2</sup> на рік для удосконаленого покриття населених пунктів України [6]. Середня щільність вуличного змітання становить 600-700 кг/м<sup>3</sup>. Дані нормативи рекомендується застосовувати для визначення об'єму накопичення вуличного змітання.

### 4.3 Зимове прибирання вулично-дорожньої мережі

#### 4.3.1 Перелік і черговість робіт зимового прибирання

Прибирання вулиць зимою складається з таких робіт:

- своєчасне очищення проїжджої частини від снігу та боротьби з утворенням ущільненої кірки;
- ліквідації ожеледиці та боротьби зі слизькістю покриття вулиць;
- видалення сніжно-льодяних накатів і ущільнень.

Крім того, необхідно розчищати перехрестя, зупинки міського транспорту, зачищати лотки після навантаження снігу, прибирати вулиці у безсніжні дні.

В зимовий період року з метою запобігання утворенню ожеледиці та сприяння її ліквідації необхідно проводити обробку дорожніх покриттів технологічними матеріалами, дозволеними до використання Міністерством охорони здоров'я України [48].

Власники об'єктів зобов'язані забезпечити прибирання прилеглої території відповідно до вимог Санітарних норм [48, 55].

#### 4.3.2 Обсяги зимового прибирання

Прибиранню підлягає вулично-дорожня мережа загальною протяжністю 1058,4 км та площею 8527,3 тис. м<sup>2</sup>. Частка механізованого зимового прибирання вулично-дорожньої мережі становить 98,5%.

Зимове прибирання вулично-дорожньої мережі в місті проводиться за графіками з періодичністю 2-6 разів на тиждень. Графіками зимового прибирання передбачено підмітання, згортання снігу та посипка міських вулиць піщано-соляною сумішшю.

В зимовий період року з метою запобігання утворенню ожеледиці та сприяння її ліквідації необхідно проводити обробку дорожніх покриттів технологічними матеріалами,

дозволеними до використання Міністерством охорони здоров'я України.

Забороняється переміщення, перекидання і складування сколу льоду, забрудненого снігу тощо на ділянках зелених насаджень, водоймах, укритих льодом, пляжах та гідротехнічних спорудах.

Вивезення сколу льоду, забрудненого снігу тощо необхідно здійснювати на спеціально облаштовані ділянки на території споруд зливової каналізації з відведенням талої води на споруди механічної очистки відповідно до вимог санітарного законодавства.

Власники об'єктів дорожнього сервісу зобов'язані забезпечити прибирання прилеглої території відповідно до вимог Санітарних норм.

### **Прибирання тротуарів**

Тротуари з достатньою для проїзду прибиральних машин шириною, а також внутрішньо-квартальні проїзди прибирають механізованим способом.

При прибиранні тротуарів із вільною шириною понад 2 м та односмугових внутрішньо-квартальних проїздів шириною 3,5 м використовуються тротуаро-прибиральні машини.

Тротуари з вільною шириною понад 3,5 м і достатньою міцністю конструкції покриття, а також 2-смугові внутрішньо-квартальні проїзди (5,5 м) прибирають машинами магістрального типу.

Для механізації літніх та зимових підмітально-прибиральних робіт на тротуарах, які мають малу ширину (2...3 м), використовуються спеціальні тротуаро-прибиральні машини (самохідні) або навісне обладнання до автомобілів чи тракторів малого класу (Т-16, ХТЗ-2511).

Для механізації прибиральних робіт на придомових територіях, пішохідних доріжках, а також уздовж тротуарів (шириною менше 2 м) зі складною конфігурацією проїздів, застосовують малогабаритні самохідні їздові або з пішим супроводом машини, а також змінне підмітально-прибиральне обладнання (літнє та зимове) до мотоблоків.

Необхідною та визначальною умовою повної механізації як зимових, так і літніх прибиральних робіт на територіях міста є хороша якість та стан твердих покриттів доріг і тротуарів. Тому належному стану покриттів слід приділяти першочергову увагу. При правильному облаштуванні вулично-дорожньої мережі і придомових територій та хороших твердих дорожніх покриттях, прибиральні роботи проводяться практично без використання ручної праці. При цьому використовується широка гама машин, механізмів та робочих органів різноманітного призначення а для підвищення економічної ефективності виконання робіт доцільно практикувати використання змінного обладнання та робочих органів, що дозволяє ефективно використовувати базове шасі машини впродовж всіх сезонів року.

### **Прибирання вулиць**

Для визначення термінів видалення снігу з міських доріг і проведення робіт по боротьбі зі слизькістю вулиці ділять на три категорії:

1. виїзні магістралі, всі вулиці з інтенсивним рухом, вулиці, які мають уклони, звуження проїздів, де снігові вали особливо ускладнюють рух транспорту;
2. вулиці з середньою інтенсивністю руху міськтранспорту, площі перед вокзалами, магазинами, ринками та іншими місцями з інтенсивним пішохідним рухом;
3. вулиці населеного пункту з незначною інтенсивністю руху транспорту.

Основний спосіб видалення снігу з покриття міських доріг – підмітання і згрібання його у вали плужно-щітковими снігоочищувачами. Снігоочищення вулиць та доріг виконують механічним або механічно-хімічним способом, що залежить від інтенсивності руху транспорту, виду та стану снігово-льодових відкладень, інтенсивності снігопаду.

При інтенсивності руху транспорту до 100...120 автомобілів/год, а також при снігопадах інтенсивністю до 5 мм/год (за висотою шару неуцільненого снігу), снігоочищення проводять тільки плужно-щітковими снігоочисниками без застосування хімічних реагентів. Залежно від інтенсивності руху та температури повітря, очищення проїжджої частини снігоочисники починають не пізніше, як 0,5...1 год після початку

снігопаду і повторюють через кожні 1,5...2 год по мірі накопичення снігу. Після закінчення снігопаду виконують завершальні роботи - сніг згрібають та підмітають.

При інтенсивності руху понад 100...120 автомобілів/год снігоочищення проїжджої частини механічним способом важке і неефективне через накопичування снігу колесами автомобілів і утворення снігово-льодового накату. У цих випадках застосовують комбінований спосіб снігоочищення засобами механізації та хімічних реагентів (механо-хімічний). Хімічні реагенти перешкоджають ущільненню снігу колесами автомобілів і знижують сили змерзання снігово-льодових відкладень із поверхнею дорожнього покриття. Тверді реагенти розподіляють піскорозкидачами або універсальними розкидачами, рідкі - переобладнаними для цієї мети поливально-мийними машинами.

Покриття 2- та 4-смугової проїжджої частини обробляє одна машина, при більшій ширині проїжджої частини - дві які рухаються виступом з інтервалом 20...25 м. Робоча швидкість руху - 25...30 км/год.

Забороняється переміщення, перекидання і складування сколу льоду, забрудненого снігу тощо на ділянках зелених насаджень, водоймах, укритих льодом, пляжах та гідротехнічних спорудах.

Вивезення сколу льоду, забрудненого снігу тощо необхідно здійснювати на спеціально облаштовані ділянки на території споруд зливової каналізації з відведенням талої води на споруди механічної очистки відповідно до вимог санітарного законодавства [48].

### Етапи технологічного процесу снігоочищення вулиць

Етапи технологічного процесу снігоочищення міських вулиць та доріг визначено «Технічними правилами ремонту та утримання міських вулиць та доріг КТМ 204 України 010-94» [25] та наведено в таблиці 4.2.

**Витримування** – час від початку снігопаду до моменту внесення реагентів в сніг залежить від інтенсивності снігопаду та температури повітря і приймається такою, щоб повністю виключити утворення на дорожньому покритті розчинів при контактуванні снігу та реагентів.

**Інтервал** – період між посипанням хімічних реагентів і початком обслуговування. Інтервал витримують тільки при снігопадах незначної інтенсивності. При виконанні першого циклу витримувати інтервал потрібно тільки при снігопаді інтенсивністю 0,5...1 мм/г.

Таблиця 4.2

Етапи технологічного процесу снігоочищення вулиць

Режим снігооч ищення	Інтенсивні сть снігопаду, мм/год.	Тривалість етапів технологічного снігоочищення, год.				
		Витриму вання	Обробка реагентами	Інтервал	Згрібання та підмітання	Всього
Перший цикл						
1	5...10	0,75	1	3	3	7,75
2	10...30	0,25	1	-	3	4,25
3	Понад 30	0,25	1	-	1,5	2,75
Наступні цикли						
1	5...10	-	1	3,75	3	7,75
2	10...30	-	1	0,25	3	4,25
3	Понад 30	-	1	0,25	1,5	2,75

Вал снігу вкладають у прилотковій частині дороги. У всіх випадках, де це виявляється можливим, для найкращого використання ширини проїжджої частини, а також спрощення наступних прибиральних робіт вал снігу розташовують посередині двостороннього проїзду. Кількість снігоочисників залежить від ширини вулиці, так як для запобігання розкиданню проміжного валу і накопичуванню його колесами проїжджаючого транспорту за один проїзд повинна бути прибрана половина вулиці.

Покриття слід починати обробляти реагентами під час першого циклу після витримування і повторювати через 1,5...6 год. протягом снігопаду, залежно від його інтенсивності. Для запобігання ущільненню і накопчуванню снігу колесами автомобілів покриття слід обробляти реагентами протягом однієї години.

Після очищення проїжджої частини у період оброблення покриття реагентами у місцях складування на проїжджій частині такі місця необхідно обробляти з підвищеною щільністю посипання – 80...100 г/м<sup>2</sup>. Обробляти покриття реагентами слід особливо обережно на вузьких вулицях з інтенсивним рухом транспорту та пішоходів, у зоні зупинок громадського транспорту і на стоянках автомобілів, виключаючи попадання реагентів за межі проїжджої частини. Швидкість руху розкидача при обробці лотка проїжджої частини має бути знижена і становити 10...15 км/год.

Тверді реагенти розподіляють піскорозкидачами або універсальними розкидачами а рідкі - переобладнаними для цієї мети поливально-мийними машинами.

#### **4.3.3 Черговість посипки вулиць міста піско-соляною сумішшю**

З врахуванням інтенсивності руху на вулицях міста, наявності спусків та підйомів доцільно встановити наступну черговість посипки вулиць міста піско-соляною сумішшю:

Площа основних вулиць міста складає 7130,1 тис. м<sup>2</sup>. Розрахункова кількість піско-соляної суміші для разової обробки основних вулиць становить 1426 тон піско-соляної суміші.

Як показує багаторічний досвід, як правило немає потреби всі вулиці міста обробляти реагентами, тому необхідна кількість піщано-соляної суміші може бути меншою.

#### **4.3.4 Місце піскобази**

В розпорядженні КП «ЕЛУАШ» наявно сім територій для утримання техніки для прибирання вулично-дорожньої мережі загальною площею 51,7 тис. м<sup>2</sup> в т.ч. наявні площадки для зберігання піску та приміщення для зберігання протижеледних матеріалів загальною місткістю 5005 тон.

##### *Проектні рішення*

Місце піскобаз доцільно встановити на існуючих базах зберігання солі та піску КП «ЕЛУАШ» на території яких наявні приміщення для зберігання солі і протижеледних реагентів та площадки з твердим покриттям для зберігання піску.

#### **4.3.5 Місця складування снігу**

В період останніх років в місті випадання снігу не спричиняло значних утруднень в пересуванні транспорту і потреби у вивезенні снігу не виникало. Однак доцільно передбачити місце складування снігу (снігозвалище) на екстрені випадки.

Утилізація снігових мас з міських автомобільних доріг, тротуарів і площ можливо за двома напрямками (з врахуванням пропрацювань КП "ЕЛУАШ"):

перший напрямок - облаштування в кожному адміністративному районі, спеціалізованого місця вивезення та складування прибраного снігу, який при природному таненні, переходячи в водяну фазу, буде утилізовано через систему зливової каналізації. Перевагами такого підходу є те, що снігові маси збираються перевозяться і складаються безпосередньо в кожному районі, що знижує навантаження на злизову каналізацію при організації загальноміського місця збору снігових мас;

другий напрямок - придбання снігоплавильної установки, яка буде переміщатися безпосередньо в місця масового скупчення снігових мас при прибиранні міста, при цьому тала вода після снігоплавильної установки зливається в дощоприймачі зливової каналізації. Застосування снігоплавильної установки в межах міста можливо по всіх вулицях з шириною смуги руху понад 9 м, а саме основні напрямки - пр. Соборний, пр. Перемоги, Набережна магістраль. Даний підхід економічно ефективний, тому що мінімізує пробіг техніки на перевезення снігових, проте критерієм ризику даного напрямку є мала кількість снігових опадів протягом зимового періоду, в даній ситуації обладнання більшу частину часу буде в не використовуватись.

### *Проектні рішення*

Місця складування снігу встановити на території Центральних очисних споруд-1 (м. Запоріжжя, Комунарський район, вул. Культурна, 227), Центральних очисних споруд -2 (Запорізька область, с. Нижня Хортиця, вул. Кооперативна, 21), полігоні ТПВ-1 (м. Запоріжжя, вул.Базова), полігоні ТПВ-2 (Запорізький район, 50 м від повороту на шосе Запоріжжя-Нікополь) та в інших місцях визначених міською радою відповідно до вимог нормативних документів.

## **4.4 Літнє прибирання вулично-дорожньої мережі**

### **4.4.1 Перелік і черговість робіт літнього прибирання**

При підготовці до літнього прибирання спочатку встановлюють режими прибирання, які в першу чергу залежать від значення вулиць, інтенсивності транспортного руху та інших показників, що наводяться в паспорті вулиці. Вулиці групують за категоріями, в кожній з яких вибирають характерну вулицю, по якій встановлюють режими прибирання всіх вулиць цієї категорії та обсяги робіт. Виходячи з обсягів робіт визначають необхідну кількість машин для виконання технологічних операцій. Для кожної машини складають маршрутну карту та розробляють маршрутні графіки. При зміні місцевих умов (руху на ділянці, ремонті дорожнього покриття чи інше) маршрути коригуються. Водіїв машин закріплюють за певними маршрутами, що підвищує відповідальність кожного виконавця за якість робіт.

Механізоване миття, поливання і підмітання проїжджої частини вулиць і майданів з твердим покриттям у літній період слід проводити планово.

Поливання вулиць в найбільш жаркий період року здійснюють для зниження запиленості повітря і покращення мікроклімату. Вулиці з підвищеною інтенсивністю пішохідного руху (понад 100 осіб/год), а також тротуари біля підприємств торгівлі, зупинок громадського транспорту в жарку пору року повинні поливатись не рідше 1 разу на добу [48].

Основний спосіб прибирання вулиць в дощовий період року - миття проїжджої частини.

Проїжджа частина вулиць, на яких відсутня зливово-каналізація, для зниження запиленості повітря і зменшення забруднень повинна прибиратись підмітально-прибиральними машинами.

Систематичне прибирання вулиць та доріг влітку виконують механічним та гідромеханічним способами.

Гідромеханічний спосіб прибирання полягає у переміщенні сміття водяним струменем поливально-мийної машини, спрямованого до лотка проїжджої частини, і змиванні його у колодязі зливної каналізації. Гідромеханічний спосіб застосовується при прибиранні вулиць із зливною каналізацією і позовжнім ухилом проїжджої частини понад 7 %.

Механічний або вакуумний спосіб прибирання має наступні переваги: висока продуктивність, незначні витрати води, можливість ведення робіт на вулицях, які не мають зливної каналізації, а також запобігання забрудненню водоймищ шкідливими речовинами, які накопичуються на проїжджій частині вулиць. Цей спосіб малоефективний при прибиранні сміття вологістю понад 20 %, а також прилиплих глинистих часток сміття.

Організація механізованого прибирання потребує підготовчих заходів, своєчасного ремонту покриттів вулиць та площ (усунення нерівностей, вибоїн, виступаючих над поверхнею доріг кришок колодязів), періодичної очистки відстійників колодязів дощової каналізації, огороження зелених насаджень бортовим каменем тощо. Підбір засобів механізації для виконання прибиральних робіт значною мірою залежить від складу дорожнього змету, який суттєво змінюється протягом сезону. Зміна складу міського дорожнього змету за місяцями року наведена в таблиці 4.4. Найменша інтенсивність накопичення сміття спостерігається влітку. В цілому коефіцієнт сезонної нерівномірності накопичення сміття коливається в межах: для весни 1,17...1,23; осені - 1,11...1,15; літа -1,0.

Режими прибирання елементів вулично–дорожньої мережі та внутрішньоквартальної території, миття дорожнього покриття та періодичність миття покриттів тротуарів та внутрішньоквартальних проїздів наведені в таблиці 4.4.

**Таблиця 4.3**

**Зміна складу міського дорожнього змету протягом року**

№	Місяць	Вміст основних компонентів змету (за обсягом), %					Середня щільність, г/см³
		Залишки технологічних матеріалів	Наноси ґрунту, пил	Сміття (папір, сірники, недопалки та інші)	Опале листя	Частки зношення покриття	
1	Березень	55	35	7	-	3	1,47
2	Квітень	12	75	9	-	4	1,43
3	Травень	-	80	14	-	6	1,33
4	Червень	-	71	21	-	8	1,27
5	Липень	-	62	30	-	8	1,13
6	Серпень	-	60	30	2	8	1,1
7	Вересень	-	38	20	35	7	0,77
8	Жовтень	-	12	10	72	6	0,5
9	Листопад	-	80	7	10	3	0,17

Технологічний порядок та періодичність прибирання вулиць встановлюється в залежності від інтенсивності руху міського транспорту.

Періодичне прибирання забезпечує задовільний санітарний стан вулиць тільки при здійсненні заходів із запобігання засміченню вулиць і хорошому стані дорожніх покриттів.

**Таблиця 4.4**

**Режим прибирання та миття елементів вулично–дорожньої мережі та внутрішньоквартальної території влітку**

Режим прибирання	Періодичність прибирання	Періодичність миття	Періодичність миття внутрішньоквартальних проїздів	Періодичність миття покриття тротуарів	Елементи вулично–дорожньої мережі і внутрішньоквартальної території			
					Проїзна частина доріг зведеною інтенсивністю руху, авто/год	Внутрішньоквартальні проїзди	Тротуар з інтенсивністю пішохідного руху, чол./год	Інші елементи
1	1 раз/тиждень	1 раз на 2 тижні	1 раз/2 тижні	—	До 20	До технічних та будмайданчиків	—	Стоянки автомобілів, технологічні майданчики
2	2 рази/тиждень	1 раз на тиждень	1 раз/тиждень	1 раз/тиждень	20...40	—	—	Велосипедні доріжки, майданчики культурно–масових заходів
3	1 раз/2 доби	1 раз на тиждень	1 раз на тиждень	2 рази/тиждень	40...80	До комунально–побутових об'єктів	До 50	Місцеві пішохідні доріжки, майданчики: ігрові, для відпочинку
4	1 раз на добу	1 раз на тиждень	2 рази на тиждень	1 раз на добу	80...170	До житлових та громадських	50...100	Пішохідні алеї та доріжки; майданчики:

		нб	нб			будинків		під'їзду будинків, сміттєзбірників
5	2 рази/д обу	1 раз на 3 добу			170... 280	—	Понад 100	—
6	3 рази/д обу	1 раз на 3 добу			280... 390 і більше	—	—	—

Розвантаження підмітально–прибиральних машин повинно проводитися на спеціальних майданчиках, що знаходяться поблизу вулиць які обслуговуються. Рекомендується перевантаження змету в контейнери з наступним вивезенням їх контейнерними машинами.

Проїзди з одностороннім рухом транспорту минають в одну сторону – до лотка тротуару. При проході останньої машини потрібно слідкувати щоб бруд не вибивався на тротуари та смуги зелених насаджень.

Пункти заправлення водою повинні знаходитися поблизу ділянок які прибираються, мати зручний під'їзд для машин та забезпечувати наповнення цистерн місткістю 6 м<sup>3</sup> не більше ніж за 8...10 хв., мають обслуговувати декілька поливально-мийних машин і розміщуватися на границі їх ділянок роботи, а не усередині одного з них.

У робочому циклі прибиральних машин багато часу витрачається на холості переїзди, пов'язані із заправленням водою, навантаженням технологічних матеріалів, вивантаженням сміття, а також переходами із однієї ділянки прибирання на іншу. Зниження холостого пробігу поливально-мийних машин на 15...20 % можна досягти при використанні їх із причіпною цистерною. Продуктивність прибирання при цьому підвищується в 1,5 разів.

При незначній кількості утворення ґрунтових наносів, які виникають при сильних дощах та в міжсезоння їх варто прибирати плужно–щітковими снігоочисниками з наступним окучуванням, завантаженням та вивезенням, а при великій кількості, коли неможливо їх прибрати плужно–щітковими снігоочисниками, потрібно використовувати автогрейдери. При виконанні цих робіт навантажувачі переміщують вздовж вала проти напрямку руху транспорту, а самоскиди подають заднім ходом для того, щоб після завантаження вони змогли рухатися в одному напрямку із загальним потоком транспорту. Після вивезення наносів прибирання закінчують підмітально–прибиральні машини.

Якість прибирання оцінюють за даними збирання сміття з контрольних ділянок, які розміщені через кожні 500 м у місцях частого гальмування транспорту (підходи до перехрестя, пішохідні переходи, зупинки громадського транспорту, нахили тощо). Критерієм оцінки якості прибирання вулиць є залишкова засміченість дорожнього покриття після виконання технологічної операції (таблиця 4.5).

**Таблиця 4.5**

**Оцінка якості прибирання вулиць**

№	Допустимий рівень засміченості, г/м <sup>2</sup>	Вид прибирання	Залишкова засміченість покриття, г/м <sup>2</sup>			
			“відмін но”	“добре”	“задові льно”	“незадові льно”
1	30	Миття	До 3	3...5	5...10	Понад 10
2		Миття механізоване	7	7...10	10...15	15
3		Прибирання ручним способом	10	10...15	15...20	20
4	50	Миття	5	5...8	8...15	15
5		Миття механізоване	10	10...14	14...20	20
6		Прибирання ручним способом	15	15...20	20...30	30
7	80	Миття	8	8...12	12...20	20
8		Миття механізоване	15	15...20	20...30	30
9		Прибирання ручним способом	20	20...25	25...35	35

Відстійники колодязів дощової каналізації очищують обов'язково весною і далі по мірі накопичення осаду (2...4 рази на сезон). Колодязі зливостоків очищують навесні після звільнення від талих вод та після прибирання з покриттів залишків технологічних матеріалів. Повторюють цю операцію до початку зимового сезону за потребою. Економічним способом очищення колодязів зливостоку є механічний, який не потребує витрат води і забезпечує видалення осаду, що не піддається розмиванню (пісок, каміння тощо). Механічне очищення колодязів проводять машиною, яка обладнана спеціальним навісним обладнанням. Решітку з колодязя знімають спеціальним пристосуванням, яке входить до комплексу машини.

#### **4.4.2 Обсяги літнього прибирання вулиць і площ**

Загальні обсяги літнього прибирання проїжджої частини становлять 5457,3 тис. м<sup>2</sup>, в тому числі 5375,1 тис. м<sup>2</sup> – механізованого прибирання та 82,2 тис. м<sup>2</sup> – ручного прибирання.

Періодичність літнього прибирання проїжджої частини встановлена на період березень-жовтень (8 місяців) становить 1-6 разів на тиждень.

Літнє прибирання проїжджої частини, тротуарів та газонів в місті здійснюється КП «ЕЛУАШ».

Механізоване миття, поливання і підмітання проїжджої частини вулиць і майданів з твердим покриттям у літній період слід проводити планово.

Під час миття дорожнього покриття накопичене в прилотковій частині дороги забруднення не повинно викидатись потоками води на смуги зелених насаджень або тротуар.

Вулиці з підвищеною інтенсивністю пішохідного руху (понад 100 осіб/год.), а також тротуари біля підприємств торгівлі, вокзалів, зупинок громадського транспорту в жарку пору року повинні поливатись не рідше одного разу на добу.

Проїжджа частина вулиць, на яких відсутня зливової каналізація, для зниження запиленості повітря і зменшення забруднень повинна прибиратись підмітально-прибиральними машинами.

Заправляти поливально-мийні і підмітально-прибиральні машини водою з відкритих водойм можна лише за умови, що її склад і властивості відповідають гігієнічним вимогам до води водних об'єктів у місцях господарсько-питного чи культурно-побутового водокористування.

У період листопаду потрібно своєчасно прибирати опале листя. Зібране листя необхідно вивозити на спеціально відведені ділянки або на поля компостування. Спалювати листя на території житлової забудови, в скверах і парках забороняється.

#### **4.4.3 Пункти заправлення поливально-мийних машин водою**

Заправляти поливально-мийні і підмітально-прибиральні машини з відкритих водойм можна лише за умови, що склад і властивості води відповідають гігієнічним вимогам до води водних об'єктів у місцях госппитного чи культурно-побутового водокористування [48].

##### *Проектні рішення*

Місце заправлення поливально-мийних і підмітально-прибиральних машин водою доцільно визначити на існуючих насосних станціях:

1. Берегова насосна станція заводу «Мотор-Січ» - в районі Крива Балка;
2. Насосна станція КП «Зеленбуд» - район мостів по бульвару Т. Шевченко.

Частково заправляти поливо-мийні машини можливо на базах КП «ЕЛУАШ» на території яких наявні технічні можливості для заправлення поливо-мийних машин.

#### **4.5 Прибирання об'єктів з відособленою територією**

##### **Прибирання території пляжів**

Власники чи балансоутримувачі пляжів повинні забезпечити прибирання території, миття тари і дезінфекцію вбиралень, а також перевезення відходів щоденно до 8.00.

Урни необхідно розташовувати на відстані 3-5 м від смуги зелених насаджень і не менше ніж 10 м від урізу води. Урни мають бути розставлені з розрахунку не менше однієї

урни на 625 м<sup>2</sup> території пляжу. Відстань між урнами не повинна перевищувати 25 м.

Контейнери для зберігання побутових відходів слід встановлювати поза межами прибережної захисної смуги річок і водойм та пляжної зони з розрахунку один контейнер місткістю 1,1 м<sup>3</sup> на 2500 м<sup>2</sup> площі пляжу.

Відкриті і закриті роздягальні, павільйони для роздягання, гардероби слід мити щодня із застосуванням мийних та дезінфекційних засобів, дозволених МОЗ України.

### **Прибирання території парків**

Господарська зона з контейнерними майданчиками та громадськими вбиральнями повинна бути не ближче ніж 50 м від місць масового скупчення населення (танцмайданчики, естради, фонтани, головні алеї, видовищні павільйони тощо). Кількість контейнерів на майданчиках визначається за показником середнього утворення відходів за 3 дні.

Кількість урн встановлюється з розрахунку одна урна на 800 м<sup>2</sup> площі парку. На головних алеях відстань між урнами повинна бути не більше ніж 40 м. Біля кожного ларка, палатки, кіоску (продовольчого тощо) встановлюється урна місткістю не менш ніж 10 дм<sup>3</sup>.

Основне прибирання парків проводиться після їх закриття та до 8 години ранку. Протягом дня необхідно збирати відходи та опале листя, проводити патрульне прибирання, поливати зелені насадження [48].

### **Прибирання території лікувально-профілактичних закладів**

Режим і спосіб прибирання території з твердим покриттям залежать від специфіки лікувально-профілактичного закладу і визначаються керівником закладу за погодженням з контролюючими службами адміністративної території. Лікувально-профілактичний заклад проводить щоденне прибирання території, очистку, мийку та дезінфекцію урн, контейнерів та майданчиків для їх розміщення. Для проведення дезінфекційних робіт у лікувально-профілактичних закладах повинні застосовуватись засоби, дозволені до використання Міністерством охорони здоров'я України [49].

## **4.6 Потреба в засобах механізації для прибирання території**

Необхідна кількість плужно-щіткових снігоочисників (МОі) визначається за формулою:

$$M_{\alpha i} = \frac{S_{\alpha i}}{P_{\alpha i} \cdot T_{\text{дир}} \cdot K_{\text{в.п.}}}$$

де:  $S_{\alpha i}$  - площа, що підлягає очищенню плужно-щітковими снігоочисниками, тис. кв. м;

$P_{\alpha i}$  - експлуатаційна продуктивність плужно-щіткового снігоочисника, тис. м<sup>2</sup>/год;

$T_{\text{дир}}$  - директивний час очищення поверхні від снігу, год;

$K_{\text{в.п.}}$  - коефіцієнт випуску плужно-щіткових снігоочисників на лінію.

Для зимового прибирання необхідно використовувати машини з плужно-щітковим обладнанням на базі тракторів і автомобілів.

Необхідна кількість розподілювачів ПОМ і-го типу ( $MP_i$ ) визначається за формулою

$$M_{P_i} = \frac{S_{P_i}}{P_{P_i} \cdot T_{\text{дир}} \cdot K_{\text{в.п.}}}$$

де:  $S_{P_i}$  площа покриття, що підлягає обробленню ПОМ розподілювачами, тис. кв. м;

$P_{P_i}$  - експлуатаційна продуктивність розподілювача ПОМ, тис. кв. м за годину;

$T_{\text{дир}}$  - директивний час розподілення ПОМ, год;

$K_{\text{в.п.}}$  - коефіцієнт випуску розподілювачів ПОМ на лінію.

Необхідна кількість автосамоскидів для вивезення снігу та льоду від снігонавантажувачів визначається за формулою:

$$n_a = \frac{Q \cdot n_{\text{н}}}{q \cdot n_{\text{г}}},$$

де:  $Q$  – годинна продуктивність снігонавантажувача, м<sup>3</sup>;

$q$  - об'єм кузова автосамоскида,  $q = 5 \text{ м}^3$ ;

$n_i$  – кількість їздок за 1 годину,  $n_i = 2$  (при відстані перевезень 7 км).

Розрахункова кількість машин і механізмів для виконання прибиральних робіт в місті представлена в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

**Рекомендації щодо формування парку прибиральних машин, од.**

№	Найменування машини чи обладнання	1-ша черга Схеми		2-га черга Схеми	
		за розрахунком	закупити	за розрахунком	закупити
1	Машина дорожня комбінована із змінним обладнанням для літнього і зимового утримання доріг	77	53	77	77
2	Трактор типу МТЗ-82.1 з комунальним обладнанням (відвал + щітка)	26	9	26	26
3	Трактор типу FOTON FT504 з комунальним обладнанням (відвал + щітка)	13	13	13	13

Рекомендовані типи прибиральних машин і механізмів а також машин для розподілу технологічних матеріалів наступні:

**Машина МДКЗ-10** призначена для цілорічного обслуговування міських територій. Можливість установки (сезонної заміни) всієї номенклатури змінного навісного обладнання дозволяє виконувати повний спектр робіт по зимовому та літньому утримання доріг з твердим покриттям.



В зимовий період машина призначена для розподілу протижеледних матеріалів (піскосолі, зволоженої солі, рідких хлоридів), патрульного і швидкісного снігоочищення, видалення снігового накату і криги. В літній період - для поливання і миття дорожнього полотна, змивання сміття з проїжджої частини, мийки дорожніх знаків, елементів обстановки доріг і обслуговування дорожніх огорожень (стовпчиків, відбійного бруса).

**Тротуароприбиральна машина** - трактор МТЗ-82.1 з комунальним обладнанням (відвал + щітка) призначена для утримання доріг та тротуарів з асфальто-бетонним покриттям. В літню пору машина працює з щітчастим устаткуванням і системою зволоження дорожнього покриття.



**Трактор FOTON FT504** - призначений для очищення проїжджої частини підвір'їв, вулиць, площ, транспортних шляхів і тротуарів від снігу та сміття. Зимом машина працює з відвалом і щіткою, або з роторним і щітчастим устаткуваннями або з відвалом і розкидаючим устаткуванням.



**Brodd Sweden AB Scandinavia (Швеція)** – механічна підмітальна установка транспортерного типу з завантаженням сміття в кузов автомобіля призначена для вологого очищення дорожнього покриття, обладнана розрихлювачем ущільненого піску (управління з кабіни водія). Ширина підмітання – 2500-3000 мм. Продуктивність – 1,2 тони сміття на год.



**Вакуумна підмітально-прибиральна машина AUSA модель В 400 Н**

Об'єм бака для сміття, м<sup>3</sup> - 4.  
Підмітальні щітки – незалежні із боковим зміщенням, кількість щіток, шт – 3.  
Ширина підмітання, мм – 2000.  
Продуктивність пневмосистеми м<sup>3</sup>/год – 13000.



**Автомобіль муловсмоктувальний КО-503 ІВ-12** - призначений для санітарного очищення дощових колодязів і відстійників від мулу та транспортування відходів до місця утилізації.

Об'єм цистерни, м.куб - 6,2.  
Продуктивність насоса, м.куб/г – 360.  
Макс. глибина всмоктування, м – 4,5.



**Машина каналопромивочна КО-503 КП-12** – призначена для аварійного та профілактичного очищення каналізаційних і водостічних труб, відстійників, колодязів та дощоприймачів; об'єм цистерни, м.куб – 8,0; продуктивність насоса, л/хв – 212; робочий тиск насоса, МПа – 19; стандартна довжина шлангу, м – 100.



**Машина для очистки оглядових і дощоприймальних колодязів МОК-188** - призначена для механізації трудомістких робіт по очистці оглядових і дощоприймальних колодязів глибиною до 4 метрів (мул, пісок, шлак і т.п).



**Автомобіль самоскид МАЗ-5550С3-521-000 (ЕВРО-5)** - Автомобіль-самоскид 4х2 призначений для перевезення сипучих вантажів.

Вантажопідйомність 12000 кг.  
Об'єм кузова 8,4 м<sup>3</sup>.



Для посипання вулиць та тротуарів застосовують піско-соляну суміш яку накопичують та зберігають до застосування на базах відповідних організацій.

При зимовому утриманні автомобільних доріг та тротуарів, як протиожеледний реагент, використовується, переважно, технічна сіль NaCl. Перевагою цієї солі є те, що вона не замерзає при температурі від 0 до -18 С° і діє постійно. Однак використання хлористого натрію супроводжується побічною негативною дією на дорожнє покриття, автомобілі та взуття пішоходів, вироби із бетону, металоконструкції мостів та шляхопроводів. Крім того, засолення ґрунтів негативно впливає на розвиток зелених насаджень.

Перспективними для використання є наступні реагенти.

Рідкі: 28% розчин хлористого кальцію модифікованого (ХКМ-28%), 24% багатокомпонентний розчин хлоридів магнію, натрію, кальцію та калію (АПЗ-24%).

Гранульовані: гранульований хлористий кальцій 85%, композиція хлориду кальцію та натрію «Айсмелт», композиція солей хлористого калію, натрію, кальцію і магнію, натрієво-магнієвий ацетат «Ацедор».

Основною задачею зимового прибирання дорожніх покриттів є забезпечення нормальної роботи міського транспорту та руху пішоходів.

Складність організації прибирання пов'язана з нерівномірним завантаженням парку снігоприбиральних машин, що залежить від інтенсивності, кількості та тривалості снігопадів, температурних умов.

### **Потреба в засобах механізації для літнього прибирання території**

Необхідна кількість підмітально-прибиральних машин визначається за формулою:

$$n = \frac{F_{\text{л}} \cdot K_1 \cdot K_3}{\Pi_{\text{п}} \cdot t_{\text{зм}} \cdot K_2},$$

де:  $F_{\text{л}}$  – площа прибирання;

$K_1$  – коефіцієнт, що враховує долю площі підмітання по відношенню до загальної площі прибирання,  $K_1 = 0,4$ ;

$K_2$  – коефіцієнт готовності парку машин,  $K_2 = 0,7$ ;

$K_3$  – коефіцієнт середньої кількості повторень прибирання за добу,  $K_3 = 1$ ;

$\Pi_{\text{п}}$  – продуктивність машини;

$t_{\text{зм}}$  – час робочої зміни,  $t_{\text{зм}} = 6$  год.

### **4.7 Зливово (дощова) каналізація**

Мережі зливової каналізація в місті роздільна, побудовано на 210 вулицях міста загальною протяжністю 163,2 км та обладнано 5002 дощоприймачами кількість випусків – більше 130. Очисні споруди дощової каналізації відсутні. Випуски неочищених стоків здійснюються в річки Дніпро, Суха та Мокра Московки, балка Капустянка, у стічні канами, в балки, на поверхню землі за рельєфом. Стан зливової каналізації незадовільний.

Відведення стічних вод що утворилися внаслідок випадання атмосферних опадів є важливим елементом санітарного очищення міста. Тому облаштування зливової каналізація на усій території міста є актуальним питанням забезпечення чистоти в місті. При цьому необхідно враховувати що: відведення стічних вод, що утворилися на забудованій території внаслідок випадання атмосферних опадів, повинно здійснюватись з усього басейну стоку системою зливової каналізації, яка є обов'язковим елементом благоустрою населених пунктів; в населеному пункті необхідно передбачати злизову (дощову) каналізацію закритого типу з попереднім очищенням стоку; застосування відкритого водовідвідного устаткування (канал, кюветів, лотків тощо) допускається лише на території парків. Згідно правил охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами заборонено скид у водні об'єкти всіх видів промислових і господарсько-побутових вод без попереднього їх очищення на очисних спорудах.

#### **Проектні рішення**

За основу проектної схеми дощової каналізації прийняти існуючу мережу зливостоків та існуючі випуски, розвиток системи організації водовідведення та очищення поверхневих й

дощових стоків повести відповідно проектних рішень Генерального плану міста - влаштування повних окремих локальних систем каналізації з влаштуванням локальних комплексів очисних споруд дощової каналізації. Також передбачено розширення існуючої дощової мережі й будівництво нових головних та магістральних дощових колекторів, до яких пропонується підключення колекторів із прилеглих вулиць та мікрорайонів, влаштування насосних станцій. Всі існуючі випуски дощової каналізації підключаються в проектну мережу дощової каналізації, або стоки подаються до проектних очисних споруд. Випуски очищених вод передбачені в яри, струмки, б. Капустянка, річки Суха та Мокра Московка, Дніпро та Дніпровське водосховище. Випуски очищеного стоку, які намічено здійснювати в яри, скидають стоки в проектні лотки водовідведення, які пропонується прокласти по тальвегам ярів до водойм. Для територій комунально-складських зон, промислових, автотранспортних підприємств, ринків, автостоянок, автозаправних станцій, гаражів, смітників та інших джерел забруднення, необхідно створити локальні відомчі системи водовідведення та очищення поверхневих і дощових вод різного ступеня складності в залежності від особливостей функціонального використання територій, їх масштабів, з максимальною можливістю оборотного використання очищених стоків. В разі неможливості оборотного використання стоків для виробничих потреб або поливу території, попередньо очищенні поверхневі води скидаються до міської дощової каналізації з подальшим доочищенням на очисних спорудах.

#### **4.8 Заходи по прибиранню вулично-дорожньої мережі міста**

Виходячи з аналізу стану вулично-дорожньої мережі міста, перспектив покращення покриття проїжджих частин доріг та тротуарів, рівня забезпечення засобами механізації прибиральних робіт, економічних передумов, Схемою передбачаються наступні заходи.

При реалізації **першої черги Схеми (2019...2024 рр.)**:

1. організація зимових прибиральних робіт з охопленням прибирання снігу та снігових накатів магістральної мережі міста та доріг, тротуарів і площ з удосконаленням покриттям;
2. організація робіт по ліквідації дорожньої слизькості з охопленням магістральної мережі міста та доріг, тротуарів і площ удосконаленням покриттям;
3. охоплення літніми прибиральними, підмітально-прибиральними, поливально-мийними роботами доріг, тротуарів і площ удосконаленням покриттям.

При реалізації **другої черги Схеми (2024...2039 рр.)**:

- 1 розширення обсягів зимових прибиральних робіт з охопленням прибирання снігу та снігових накатів на дорогах, площах і тротуарах з існуючим та новозбудованим удосконаленням покриттям;
- 2 розширення обсягів ліквідації дорожньої слизькості з охопленням доріг, площ і тротуарів з існуючим та новозбудованим удосконаленням покриттям;
- 3 розширення обсягів літніх прибиральних, підмітально-прибиральних, поливально-мийних робіт з охопленням доріг, площ і тротуарів з існуючим та новозбудованим удосконаленням покриттям.

## **Розділ 5. Інші заходи санітарного очищення**

### **Підрозділ 5.1 Поводження з безпритульними тваринами**

#### **5.1.1 Загальні положення**

При поведінні з безпритульними тваринами слід керуватися принципами які визначені Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» [3], «Положенням про притулок для тварин» [51] та «Ветеринарно-санітарними правилами утримання тварин в притулку» [50].

Поведіння з безпритульними тваринами в місті слід проводити на основі програми по поводженню з безпритульними тваринами. Основними завданнями такої програми повинні бути: розроблення і впровадження системи обліку, реєстрації та ідентифікації безпритульних тварин, розроблення і впровадження системи масової стерилізації, щеплення, профілактичних обробок та лікування безпритульних тварин, розроблення і впровадження заходів щодо підтримки супроводу безпритульних тварин протягом усього їхнього життя, розробка і впровадження системи інформаційно-просвітницьких заходів стосовно гуманного поводження з безпритульними та домашніми тваринами.

Виконання комплексу заходів у сфері поводження з домашніми та іншими тваринами дозволить: зменшити потенційну кількість безпритульних тварин, зменшити рівень забруднення території міста відходами життєдіяльності тварин, поліпшити епізоотичний, санітарно-епідемічний, екологічний та санітарний стан міста, зберегти здоров'я населення, зменшити рівень захворювання населення хворобами, спільними для людей і тварин, сформувати сучасне гуманне ставлення до тварин, які поруч з людиною, сприяти свідомому ставленню громадян до існуючих проблем у сфері утримання та поводження з домашніми та іншими тваринами, запровадити міжнародний позитивний досвід у вирішенні питань поводження з домашніми та іншими тваринами, сформувати у підростаючого покоління етичне ставлення до тварин, впровадити чіткий алгоритм робіт та заходів з відлову та утримання бездомних тварин фахівцями комунальних підприємств.

#### **Поведіння з домашніми тваринами**

Першочерговим заходом щодо поводження з домашніми тваринами в місті є облаштування достатньої кількості місць або зон для виходу та дресирувальних майданчиків. Це дозволить виключити вихід собак на територіях загального користування що попередить конфліктні ситуації між власниками тварин та іншими громадянами які виникають внаслідок нападів тварин на людей та погіршення санітарного стану на територіях та в багатоквартирних будинках внаслідок неналежного утримання тварин.

#### **Місця або зони для виходу тварин**

Облаштування місць або зон для виходу тварин слід визначати відповідно до п. 5.8 ДБН Б.2.2-5:2011, п. 6.1.28 ДБН Б.2.2-12:2018. Місця або зони для виходу тварин відводять на території житлової забудови, рекреаційних територіях спільного користування (крім територій пляжів та місць масового відпочинку), у смугі відведення залізничних колій, швидкісних автомагістралей, на пустирях, у лісах, лісопосадках, на територіях, що мало відвідуються, на території санітарно-захисної зони навколо АЗС, а також за межами першого і другого поясу зон санітарної охорони джерел водопостачання [9].

У детальних планах території нових районів, кварталів житлової і змішаної забудови, їх реконструкції треба передбачити місця або зони для виходу тварин. Місця або зони для виходу тварин треба визначати на відстані не менше ніж 40 м від житлових будинків, дитячих та спортивних майданчиків та об'єктів соціальної сфери згідно з ДСП 173. Відстань від місця проживання до місця або зони виходу тварин рекомендується приймати не більше ніж 300 м. У центральних щільно забудованих районах відстань треба визначати, беручи до уваги місцеві умови, але не менше ніж 25 м від вищевказаних об'єктів і майданчиків. Покриття місць або зон для виходу тварин повинно бути піщано-земляним, гравійно-

піщаним, з трави (суцільна низька рослинність), поверхня повинна бути рівною.

Всі місця або зони для виходу тварин треба обладнувати спеціальними попереджувальними знаками, а також табличками із зазначенням назв та телефонів установ, які відповідають за їх технічний та санітарний стан (наприклад як на рисунку 5.1).



**Рисунок 5.1 Спеціальні знаки для місць і зон виходу домашніх тварин**

Місця або зони для виходу тварин треба обладнувати контейнерами для збирання побутових відходів та екскрементів (п. 5.8.6 ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій») з метою попередження небезпеки зараження ґрунту (дитячих майданчиків, парків, скверів) збудниками антропозоонозів і паразитарних захворювань, а також попередження ризику зараження населення, насамперед, дітей. Встановлення контейнерів для збирання екскрементів, наприклад (рисунок 5.2), не тільки попередить забруднення але і поступово підвищить культуру поводження з тваринами. Вивезення екскрементів проводять на поля компостування або каналізаційні очисні споруди.



**Рисунок 5.2 Спеціальні урни для збору екскрементів тварин**

### **5.1.2 Поводження з безпритульними тваринами**

Регулювання чисельності тварин, що не утримуються людиною, але перебувають в умовах, повністю або частково створюваних діяльністю людини, слід здійснювати методами біостерилізації або біологічно обґрунтованими методами, а в разі неможливості їх застосування - методами евтаназії.

Виловлені бродячі домашні тварини протягом п'яти днів з дня їх вилову необхідно утримувати на карантинних майданчиках служби або підприємства, що здійснює вилів, і в подальшому вони можуть бути передані спеціалізованим організаціям за їх бажанням для передачі їх у притулки. Якщо протягом 2 місяців з моменту заявлення про затримання безпритульної тварини не буде виявлено її власника або він не заявить про своє право на неї, право власності на цю тварину переходить до особи, у якої вона була на утриманні та в користуванні. У разі відмови особи, у якої безпритульна тварина була на утриманні та в

користуванні, від набуття права власності на неї ця тварина переходить у власність територіальної громади, на території якої її було виявлено. Повернені власникам тварини підлягають щепленню проти сказу. Власники зобов'язані протягом 30 днів утримувати таких тварин в ізольованому приміщенні і за вказівкою ветеринарної установи доставляти їх для огляду [3].

Громадський контроль у сфері захисту тварин від жорстокого поводження здійснюється громадськими інспекторами з охорони довкілля.

### **Притулки для тварин**

Діяльність притулку повинна бути направлена на створення відповідних умов утримання безпритульних тварин, взаємодії із засобами масової інформації, громадськими організаціями з метою проведення просвітницької та виховної роботи з питань утримання та поводження з тваринами, забезпечення виконання заходів з регулювання чисельності безпритульних тварин гуманними методами та пошуку тваринам нових власників [51].

Притулок слід розташовувати від житлових будинків та будівель іншого призначення на відстані не менше ніж 300 м. Територія притулку має бути огорожена [6, 51]. Площу земельної ділянки, яка необхідна для розміщення пункту тимчасового утримання безпритульних тварин, слід визначати із розрахунку 0,015 га на 50 тис. осіб населення, але не менше 0,015 га на одну ділянку [6].

На території притулку розташовують приміщення адміністративного корпусу, приймальне відділення, карантинне відділення, ізолятор, відділення загального утримання, майданчики для вигулу, заклад ветеринарної медицини (за потреби). Приймальне відділення, карантинне відділення та ізолятор повинні бути відокремлені від інших приміщень та обладнані дезінфекційними бар'єрами [50].

При утриманні тварин повинні бути забезпечені: належні умови утримання, у тому числі зоогігієнічні норми та ветеринарно-санітарні вимоги, дотримання вимог законодавства з питань поводження з тваринами, заходи з недопущення розмноження тварин, належні умови щодо своєчасного надання ветеринарної допомоги. Повинні щоденно проводитись: огляд тварин, вольєрів, годування тварин, миття посуду для тварин, миття і дезінфекція вольєрів, місць для вигулу і підсобних приміщень, а також вигул тварин, які потребують соціалізації та психологічної реабілітації. Безпритульні тварини, які відповідно до місцевих програм по регулюванню чисельності тварин підлягають поверненню на ареал перебування, повинні обов'язково пройти комплекс ветеринарних лікувально-профілактичних заходів, а також після проходження карантинного періоду направляються на кастрацію [51].

Санітарна обробка приміщення, де утримуються тварини, повинна проводитися не рідше одного разу на місяць за схемою: механічна очистка, миття гарячою водою з мийними засобами та дезінфекція. Санітарна обробка приміщення також повинна бути направлена на своєчасне виявлення у приміщенні та знищення ектопаразитів і мишоподібних гризунів. Дезінсекційні та дератизаційні заходи повинні здійснюватись відповідно до методів їх проведення із застосуванням відповідних засобів [50].

### **Зарубіжний досвід поводження з тваринами в населених пунктах**

Основною формою роботи з безпритульними тваринами в розвинених країнах є безповоротний вилов (тобто вилучення з міського середовища без подальшого повернення тварин на місце відлову) і переміщення виловлених тварин у притулки. Притулки також активно діють, як центри збору відмовних, у тому числі «зайвих» тварин у власників, і як центри передачі тварин новим власникам. Притулки для тварин поділяються на притулки необмеженого прийому та притулки обмеженого прийому.

### **Притулки необмеженого прийому**

Притулки необмеженого прийому, муніципальні, громадські і приватні, діють спільно з муніципальними службами відлову. Після обов'язкового терміну утримання, зазвичай від 5 днів до двох тижнів, протягом якого відловлені собаки та коти повертаються власникам

(якщо вони є втраченими), тварини можуть бути передані новим власникам чи громадським притулкам. Тварини в притулках та передані новим власникам стерилізуються. Нестерилізовані тварини зазвичай залишаються тільки у ліцензованих заводчиків. Незатребувані тварини присипляються. Усиплення (евтаназія) розглядається як неминуча захід, так як притулки, що здійснюють муніципальні програми (притулки необмеженого прийому), повинні забезпечувати достатню пропускну здатність і бути завжди готовими до прийому нових тварин. Переповнення притулків призвело б до паралічу їх діяльності. Вважається, що направити тварину на усиплення більш гуманно, ніж кинути напризволяще на вулицях населеного пункту і приректи її на ранню і зазвичай жорстоку смерть.

### **Притулки обмеженого прийому**

Притулки обмеженого прийому як правило належать зоозахисним організаціям, які з етичних причин не вважають для себе можливим присипляти здорових тварин. Ці притулки припиняють прийом тварин, як тільки закінчуються вільні місця. Вони утримують тварин до тих пір, поки не знайдеться новий власник або протягом усього життя тварини, якщо ніхто не захоче її взяти. Такі притулки виконують важливу функцію, але тільки додаткову роль у заходах з контролю чисельності тварин.

### **Пропаганда запобігання розмноження домашніх тварин**

Найважливішими профілактичними заходами для зниження чисельності безпритульних тварин є пропаганда запобігання розмноження домашніх тварин. Це досягається введенням знижених сум ліцензійних або реєстраційних зборів (податків) з власників стерилізованих тварин, масовими просвітницькими кампаніями зоозахисників і проведенням заходів з безкоштовної стерилізації тварин малозабезпечених власників.

Поряд з цим також запроваджуються заходи з протидії безконтрольного вигулу домашніх собак (іноді і котів) через реєстрацію та ідентифікацію (жетони, татування, мікрочіпи). Це дозволяє зменшити число усиплень до мінімуму. У таких випадках присипляти доводиться тільки смертельно хворих, дуже агресивних або нездатних до самостійного існування тварин.

### **5.1.3 Вилов безпритульних тварин**

Вилов безпритульних (загублених, покинутих, залишених без опіки і бродячих) тварин проводиться з метою повернення їх володільцям або регулювання їх чисельності відповідно до вимог Закону.

Виліву підлягають усі без винятку безпритульні тварини.

Собаки, незалежно від породи, належності та призначення, у тому числі й ті, що мають нашийники з номерними знаками і намордники, але знаходяться без власника на вулицях, площах, ринках, у скверах, садах, на бульварах, пляжах, у громадському транспорті, дворах та інших громадських місцях, вважаються безпритульними і підлягають виліву [3].

Забороняється використовувати методи виліву, технічні пристрої і препарати, що травмують тварин або небезпечні для їх життя і здоров'я [3].

У випадку виліву тварин інформація повинна знаходитись у базі даних притулку. Облік та ідентифікація безпритульних тварин в місті має проводитись лікарнею ветеринарної медицини.

Планування виліву безпритульних тварин проводиться за дорученням та погодженням міської ради. Позапланово можуть бути виловлені агресивні, травмовані та хворі тварини, які потребують ветеринарної допомоги або ізоляції.

Контроль за поведінкою з тваринами під час виліву можуть здійснювати представники громадських організацій.

### **Методи виліву безпритульних тварин**

Виллов тварин має здійснюватися працівниками, які мають відповідну кваліфікацію і допуск, будь-якими незабороненими способами і методами з дотриманням принципів моралі і виключаючи жорстоке поводження з тваринами, а саме:

медикаментозний - введення в організм спеціальних лікарських засобів (незаборонений препарат ксіва), який забезпечує знерухомлення тварин (для цієї мети використовують приманки, шприци спеціальної конструкції, шприцемети);

механічний - виллов тварин за допомогою спеціальних механічних пристосувань (петлі, сачки, сітки, жорсткі нашійники) або руками (тільки тварин, які визнані потенційно безпечними);

комбінований - із застосуванням медикаментозного та механічного способів виллову.

Виллов безпритульних тварин може проводитися із застосуванням сітки, сачка, а у тих випадках, коли тварину неможливо вилловити з допомогою вищезазначених способів, слід застосувати знерухомлення тварини (з дозволу відповідального за відлов ветеринарного лікаря). У разі потреби ловець зобов'язаний надавати тваринам першу допомогу.

Вилловлені тварини транспортуються до місць утримання спеціально обладнаними автомобілями групою або індивідуально в клітках. Час між вилловом і транспортуванням тварин до притулку не повинен перевищувати 3-х годин.

Виллов безпритульних тварин проводиться бригадою, до складу якої входять водій спеціалізованого транспортного засобу (1 особа) та спеціаліст з виллову (1 особа). У разі необхідності може залучатися ветеринарний спеціаліст. До роботи з виллову безпритульних тварин допускаються особи, які досягли 21-річного віку, не перебувають на обліку з приводу психічного захворювання, алкоголізму або наркоманії і які не притягувалися до кримінальної, адміністративної або дисциплінарної відповідальності за жорстоке поводження з тваринами, пройшли курс спеціальної підготовки і одержали відповідні посвідчення. Бригада по виллову тварин повинна бути укомплектована такими засобами: комплект для знерухомлення тварин у міських умовах (духова трубка з «літаючим шприцом» або спеціальна рушниця), петля та сітка для виллову, пристрій для захвату тварин, клітки.

### Технічні засоби для виллову тварин.

#### Петлі і фіксатори



#### Сітки для виллову тварин



#### Клітки і клітки-капкан



Працівникам служби відлову забороняється: використовувати методи відлову, технічні пристрої і препарати, що травмують тварин або небезпечні для їхнього життя і здоров'я, привласнювати собі відловлених тварин, продавати і передавати їх приватним особам або іншим організаціям з будь-якою метою, знімати собак з прив'язі, використовувати приманки та транквілізатори без дозволу ветеринарного лікаря.

При завантаженні, транспортуванні і вивантаженні тварин повинні використовуватися пристрої і прийоми, що запобігають травмам або загибелі тварин.

Одноразове грубе порушення правил гуманного ставлення до тварин працівником з вилову безпритульних тварин є підставою для усунення його з роботи.

### **Тип і кількість транспортних засобів**

Транспортування тварин, яких відловили, повинно здійснюватись на спеціально обладнаному для розміщення тварин автомобілі, який повинен бути: технічно справний, укомплектований набором переносних кліток для тварин, підлога автомобіля має бути обладнана таким чином аби на ньому могли вільно переміщуватися для завантаження та розвантаження мобільні, міцні, пронумеровані клітки, клітки повинні бути добре закріплені, аби вони не могли хитатися під час руху автомобілю, та відповідати вимогам стандартів і технічної документації, обладнаний проточною вентиляцією, забезпечувати захист від погодних умов, оснащений чітко написаною назвою і телефонним номером, мати набір ветеринарних засобів для надання екстреної ветеринарної допомоги, затверджений ветеринарним лікарем, укомплектований набором відповідного спеціального обладнання. При необхідності тварини забезпечуються питною водою. Необхідна кількість автомобілів – 1 автомобіль.

Щодня після кожного вилову і транспортування безпритульних тварин кузов спецавтомобіля, а також устаткування і переносні клітки миються і дезінфікуються.

### **5.1.4 Варіанти поводження з безпритульними тваринами**

Вирішення питання тимчасового розміщення безпритульних тварин в місті можливе шляхом:

1. будівництва в місті притулку для тварин;
2. залучення спеціалізованої організації для відлову, вакцинації та стерилізації безпритульних тварин;
3. розміщення тварин в притулках громадських організацій м. Запоріжжя;
4. розміщення тварин в притулку іншого населеного пункту.

В Україні є позитивний досвід залучення спеціалізованої організації для відлову, вакцинації та стерилізації безпритульних тварин. Тому на час будівництва притулку в місті рекомендується залучення спеціалізованої організації для відлову, вакцинації та стерилізації безпритульних тварин.

Практика показує що при застосуванні методу «відлов-стерилізація-повернення» кількість безпритульних собак залишається стабільною або зменшується. Однак створення притулку необмеженого доступу який дозволить звільнити територію міста від безпритульних тварин.

Рекомендованим варіантом є створення притулку необмеженого доступу.

#### *Проектні рішення*

1. будівництва в місті притулку для тварин;
2. залучення спеціалізованої організації для відлову, вакцинації та стерилізації безпритульних тварин;
3. розміщення тварин в притулках громадських організацій м. Запоріжжя.

Місце розміщення комунального притулку для тварин – м. Запоріжжя, вул. Базова (земельна ділянка площею 1,7244 га). Пропускна здатність притулку – до 500 собак та до 200 котів, орієнтовна вартість будівництва – 13-15 млн. грн (за аналогією проекту притулку для тварин в м. Харків).

### **5.1.5 Поводження з трупами тварин**

Знешкодження трупів домашніх та безпритульних тварин здійснюється шляхом кремації в печах, утилізація - на спеціалізованих підприємствах з утилізації трупів тварин.

#### **Знешкодження шляхом кремації**

Ділянку для кремаційної печі слід розміщувати на території полігону твердих побутових відходів, промислових та комунально-складських зонах населених пунктів та за їх межами за умови організації СЗЗ відповідно до вимог санітарного законодавства.

Знешкодження трупів тварин на території пунктів тимчасового утримання тварин не допускається. Площу земельної ділянки для улаштування кремаційної печі необхідно визначати із розрахунку 0,01 га на 50 тис. осіб населення, але не менше 0,01 га на одну ділянку [6].

#### **Утилізація на спеціалізованому підприємстві**

Утилізація трупів тварин може проводитися на спеціалізованому підприємстві з утилізації трупів тварин.

##### *Проектні рішення*

Утилізацію трупів тварин здійснювати на спеціалізованих підприємствах з утилізації біологічних відходів (трупів тварин).

### **5.1.6 Напрями розвитку сфери поведінки з тваринами**

#### **Напрями розвитку сфери поведінки з тваринами на наступні 5-7 років**

У сфері поведінки з тваринами у найближчі 5-7 років у місті повинна проводитися робота за наступними напрямками:

- забезпечити роботи організації яка буде займатися реєстрацією, ідентифікацією, відловом, утриманням тварин, проведенням інформаційно-просвітницької діяльності у сфері поведінки з тваринами серед населення;
- будівництво та облаштування місць та зон для виходу та дресирування домашніх тварин;
- запуск пілотних проектів по вивозу відходів домашніх тварин з місць та зон виходу;
- стимулювання власників тварин до реєстрації домашніх тварин через надавання пільг по догляду за твариною (огляд ветеринарного лікаря, стерилізація, чіпування тощо).

У найближчі 5 років наведенні вище напрями мають стати пріоритетними для створення фундаменту функціонування сфери поведінки з тваринами в місті.

#### **Напрями розвитку сфери поведінки з тваринами на наступні 20 років**

На наступні 20 років виконані заходи необхідно доповнити наступними:

- ведення контролю за дотриманням власниками домашніх тварин правил поведінки з тваринами в місті, запровадження системи штрафів за невиконання власниками домашніх тварин правил поведінки з тваринами;
- обов'язкова стерилізація домашніх тварин;
- розробка правил та обов'язків громадських об'єднань у сфері поведінки з тваринами.

## **5.2 Громадські вбиральні**

### **5.2.1 Загальні положення**

Громадські вбиральні в місті слід облаштовувати згідно вимог п. 9.3 ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій» [9].

Громадські вбиральні треба влаштовувати в місцях масового зосередження людей саме в таких місцях:

- на площах, транспортних магістралях, вулицях з інтенсивним пішохідним рухом;
- на площах біля вокзалів, залізничних станцій, авто- та річкових вокзалів, автостанцій та аеровокзалів;
- у місцях проведення масових заходів;
- у зонах розміщення і на території ярмарків, крупних об'єктів торгівлі та послуг, об'єктів громадського харчування, об'єктів культурно-розважального та спортивного призначення;
- на території об'єктів рекреації: у садах, парках, лісопарках, на бульварах завширшки більше ніж 25 м;
- на АЗС, стоянках автомобілів більше ніж 25 місць, багатоповерхових і відкритих автостоянках;
- на спеціально обладнаних майданчиках для паркування транспортних засобів;
- на територіях, прилеглих до зовнішніх магістральних доріг;
- на підприємствах торгівлі потужністю більше ніж 15 торговельних місць;
- у зонах масового відпочинку, на стадіонах, пляжах;
- біля кінотеатрів, виставок.

Громадські вбиральні розміщують як окремо розташовані самостійні об'єкти і як вбудовані (прибудовані) до громадських будівель або споруд. Розміщувати громадські вбиральні в житлових, шкільних, дитячих дошкільних, лікувально-профілактичних і санітарно-епідеміологічних установах, а також прибудовувати до дитячих, навчальних, лікувальних об'єктів, об'єктів громадського харчування, продуктових магазинів заборонено [ДБН Б.2.2-5].

Місця розташування громадських вбиралень треба позначати відповідними показниками. Показники розташовують у місцях інтенсивного пішохідного руху та мають бути освітленими [9].

### **Облаштування громадських вбиралень**

Орієнтовні розрахунки місткості громадських вбиралень треба проводити із розрахунку: не менше одного приладу на 500 чоловік населення. За один прилад треба приймати один унітаз або два пісуари за максимальної пропускної спроможності одного приладу 27 відвідувачів за годину [5, 6].

У громадській вбиральні передбачають такий набір приміщень: вхідний тамбур, приміщення для чергового персоналу, шлюзи з установкою умивальних раковин, приміщення для індивідуальних кабін з дверима, що зачиняються, приміщення для пісуарів (у чоловічому відділенні), приміщення або шафи для зберігання прибирального інвентарю.

Норматив площі для приладів треба приймати не менше ніж 2,5 м для одного унітаза та не менше ніж 1,5 м для одного пісуара. Висота приміщення громадських вбиралень повинна бути у підземних і вбудованих спорудах - не менше ніж 2,8 м, у наземних спорудах і туалетах, що стоять окремо - 3,2 м. Розміри кабін громадських вбиралень повинні бути 0,75 м x 1,1 м - у разі відсутності дверей, 0,85 м x 1,2 м - у разі відчинення дверей назовні, 0,85 м x 1,4 м - у разі відчинення дверей всередину, висота від 1,8 до 2 м, низ кабін не доводиться до підлоги на 0,25- 0,3 м. Прохід між кабінами громадських вбиралень і протилежною стіною належить приймати не менше ніж 1,1 м за відсутності пісуарів та 1,8 м за наявності пісуарів. Громадську вбиральню треба облаштовувати механічною витяжною вентиляційною системою, яка повинна забезпечувати 5-кратний повітрообмін за період в одну годину.

Громадська вбиральня повинна мати природне і (або) штучне освітлення. Світловий коефіцієнт для наземних громадських вбиралень, що стоять окремо, повинен бути не менше ніж 1:8, електричне освітлення в місцях улаштування санітарно-технічних приладів повинне забезпечувати не менше ніж 35 люкс.

Територія навколо громадської вбиральні має бути озелененою та заасфальтованою або викладеною плиткою з похилом для відведення поверхневих вод. На шляху до громадської вбиральні не повинно бути бар'єрів (сходів, бордюрів, порогів тощо). Обладнання громадської вбиральні має бути виготовлено з матеріалів, що сертифіковані в Україні та відповідають санітарно-епідеміологічним вимогам. Матеріали повинні бути гладкі, неслизькі, мати високу міцність та легко митися. Для зручності користування громадською вбиральнею інвалідами з вадами зору підлога вбиральні повинна мати рельєфні смуги. Покриття до громадської вбиральні має бути рельєфним для орієнтування інвалідів з вадами зору. На шляху до громадської вбиральні і перед її входом не повинно бути сходів, порогів та інших бар'єрів, які обмежують безперешкодне пересування маломобільних груп населення.

Громадську вбиральню приєднують до мереж водопостачання, каналізації та опалення. Будівництво вбиралень з вигребом на території населених пунктів заборонено [5].

У громадських вбиральнях передбачають kabіни і санітарно-технічне обладнання для дітей згідно з ДБН В.2.2-3 та ДБН В.2.2-4 і інвалідів згідно з ДБН В.2.2-17.

Санітарне очищення та утримання громадських вбиралень треба виконувати згідно з Державними санітарними нормами та правилами утримання територій населених місць [48].

### **Мобільні туалетні kabіни**

Мобільні туалетні kabіни без вигребу встановлюють для тимчасового обслуговування окремих об'єктів невеликої потужності.

На період проведення масових громадських заходів (мітинги, концерти, спортивні змагання тощо) місця їх проведення необхідно додатково забезпечити контейнерами для зберігання побутових відходів та мобільними (пересувними) санітарно-технічними приладами (вбиральні, умивальники) із запасами питної води та герметичними ємкостями для збору рідких відходів з розрахунку на чисельність громадян, що беруть участь у заходах за нормами утворення відходів і водоспоживання [48].

Розміщення туалетних kabін треба передбачати також на активно відвідуваних територіях населеного пункту за відсутності або у разі недостатньої пропускної спроможності громадських вбиралень: у місцях проведення масових заходів, при крупних об'єктах торгівлі і послуг, на території об'єктів рекреації (парках, садах), а також при некапітальних нестационарних спорудах харчування. Заборонено розміщення туалетних kabін на прибудинковій території [5].

Туалетну kabіну треба встановлювати на тверді види покриття. Покриття і ширина пішохідного підходу до туалетної kabіни мають бути розраховані на епізодичний проїзд спеціалізованого автотранспорту. Мобільні туалетні kabіни для тимчасового обслуговування та громадські вбиральні в місцях масового пересування та скупчення людей треба встановлювати на відстані не менше ніж 50 м від житлових і громадських будівель та в зоні доступності однієї від іншої не більше ніж 500 м.

Одна із мобільних туалетних kabін має бути доступною для інвалідів у колясках згідно з ДБН В.2.2-17.

### **Забезпечення громадськими туалетами пляжів**

На територіях пляжів необхідно влаштовувати громадські вбиральні з розрахунку одне місце на 75 відвідувачів. Відстань від громадських вбиралень до місця купання має бути не менше ніж 50 м і не більше ніж 200 м. Об'єкти обслуговування населення, що розташовуються на пляжах, повинні бути забезпечені централізованими системами водопостачання та водовідведення. У разі відсутності централізованих інженерних мереж необхідно влаштовувати систему водопостачання для кожного окремого об'єкта та локальні

очисні споруди водовідведення і розміщувати їх поза межами прибережної захисної смуги річок і водойм та пляжної зони [48].

### 5.2.2 Розрахунок потреби в громадських вбиральнях

У населених пунктах, на території курортів, у місцях масового скупчення і відвідування громадян (парки, сквери, торгово-розважальні комплекси тощо) повинні влаштовуватись громадські вбиральні відповідно до вимог санітарного законодавства з розрахунку 1 санітарно-технічний прилад на 500 осіб [48].

Розрахункова нормативна кількість сантехнічних приладів в громадських туалетах для забезпечення населення становить (таблиця 5.1):

$768,0 \text{ тис. чол} / 500 \text{ чол} = 1536 \text{ сантехнічних приборів}$   
на період до 2024 рік та на період до 2039 рік.

Таблиця 5.1

#### Розрахунок потреба в громадських туалетах, штук сантехприладів

№	Черга схеми	Чисельність населення, тис. чол	Норматив забезпечення, чол/ сантехприлад	Нормативна кількість сантехприладів, шт
1	I-черга схеми 2019-2024 рр.	768	500	1536
2	II-черга схеми 2025-2039 рр.	765	500	1530

Станом на 01.08.2019 року районними адміністраціями визначено місця будівництва 11 громадських туалетів загальною кількістю сантехнічних приладів 60 одиниць (таблиця 5.2).

Таблиця 5.2

#### Плановані місця будівництва громадських туалетів

№	Район	Розташування/адреса	Тип туалета	Кількість туалетів, шт	Кількість сантехнічних приборів, шт
1	Вознесінський	на території скверу Маяковського (пр. Соборний/пр. Маяковського)	капітальний підземний/ надземний	2	8
2		на території скверу ім. В. Яланського (вул. Лермонтова, 6)	капітальний надземний	1	6
3		на території Ландшафтного парку (Прибережна магістраль, 826)	капітальний надземний	1	8
4		біля платформи пр. Соборний, 214	капітальний надземний	1	6
5		на території парку ім. Пушкіна (вул. Волгоградська/вул. Брянська)	капітальний підземний/ надземний	2	8
6	Олександрівський	на території парку Студентського		1	8
7		на території скверу Прикордонників		1	6
8		на території скверу Піонерів		1	6
9	Хортицький	на території скверу Ювілейний		1	4
	Всього			11	60

Проектні рішення

Вирішення питання забезпечення громадськими туалетами (вбиральнями) в місті на період до 2039 року доцільно шляхом:

1. використання існуючих громадських туалетів в кількості 137 одиниць з наявністю 203 сантехнічних приладів;

2. використання туалетів (вбиралень) в складі громадських будівель що відповідає вимогам п. 9.3.2 ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій» щодо місць облаштування громадських вбиралень, а саме: у зонах розміщення і на території об'єктів торгівлі та послуг, об'єктів громадського харчування, об'єктів культурно-розважального та спортивного призначення, на АЗС, на підприємствах торгівлі потужністю більше ніж 15 торговельних місць та п. 9.3.4 щодо їх розміщення - як окремо розташовані самостійні об'єкти і як вбудовані (прибудовані) до громадських будівель або споруд (перелік основних груп будинків та приміщень громадського призначення наведено в додатку А (обов'язковий) ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки та споруди» (додаток 2.1).

3. будівництва нових громадських туалетів в місцях масового скупчення людей (орієнтовна кількість 35 туалетів з кількістю сантехнічних приладів 175 одиниць) – місця розміщення громадських туалетів визначити на подальших стадіях планування в складі детальних планів територій.

### **5.2.3 Прибирання та дезінфекція громадських вбиралень**

Санітарне очищення та утримання громадських вбиралень треба виконувати згідно з Державними санітарними нормами і правилами утримання територій населених місць [48].

При утриманні громадських вбиралень необхідно виконувати дезінфекційні, дезінсекційні та дератизаційні роботи. Персонал, який виконує роботи з дезінфекції, дезінсекції та дератизації, повинен бути забезпеченим засобами індивідуального захисту (спецодяг, спецвзуття, захисні окуляри, гумові рукавички, протигази, респіратори, захисні мазі і пасти).

Для прибирання туалетів виділяється окремий інвентар, який зберігається в спеціально відведених місцях, максимально наближених до місць прибирання. Інвентар для миття туалетів повинен мати сигнальне фарбування і зберігається окремо.

Виконавець робіт повинен виконувати вимоги нормативно-технічних та інструктивно-методичних документів щодо зберігання та транспортування дезінфекційних засобів, а також виготовлення і використання їх робочих розчинів з метою дезінфекції.

Дезінфекційні роботи проводяться одним із таких способів:

- зрошення робочим розчином дезінфекційного засобу поверхонь приміщень, обладнання тощо за допомогою гідропульту та іншої дезінфекційної техніки;

- нанесення аерозолю дезінфекційного засобу на поверхні у приміщеннях, на обладнання тощо за допомогою розпилювача, який забезпечує переважно дрібнокрапельне розпилення робочого розчину дезінфекційних засобів;

- протирання поверхонь меблів, обладнання тощо ганчір'ям, яке змочене робочим розчином дезінфекційного засобу;

- опромінювання ультрафіолетовим промінням поверхонь об'єктів.

Застосовують різноманітні дезінфікуючі засоби: розчин хлорного вапна, хлорамін, антисептол, вапняне молоко, анолит, розчин гіпохлориту натрію, спеціальні препарати і засоби які мають позитивний висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи із зазначенням сфери застосування та зареєстровані в установленому порядку.

Для дезінфекції обладнання, інвентарю, дерев'яної тари, рук обслуговуючого персоналу застосовують слабкі розчини хлорного вапна (0,1 - 0,2%).

Для дезінфекції туалетів, прибирального інвентарю застосовують 10 - 20% розчини хлорного вапна. Дверні ручки слід протирати 2% розчином хлораміну або освітленим розчином хлорного вапна. Дерев'яні частини всередині туалету (підлога) добре зрошують не менше двох разів на день 10–20% хлорновапняним молоком після попереднього прибирання. Двері туалету повинні бути на пружині або блоках і завжди закритими.

При виконанні робіт з очищення вигрібних ям необхідно застосовувати запобіжні і захисні пристосування: індивідуальні запобіжні пояси на кожного працюючого з лямками і мотузками; мотузка з карабіном та сигнальний жилет; захисна каска; ізолюючий протигаз з шлангом довжиною на 2 м більше глибини колодязя (вигрібної ями), але не більше за 12 м. Відкачування нечистот і дезінфекція вигрібних ям повинна проводитися фахівцями.

За відсутності централізованого каналізування вигрібні ями підлягають випорожненню при заповненні на 2/3 об'єму. Вигрібні ями підлягають обробці 10% розчином хлорного вапна та 1 раз на тиждень їх засипають сухим хлорним вапном з розрахунку 1 кг на 2 кв.м або дезінфекційними засобами відповідно до інструкцій з використання цих засобів.

Дезінфекція вбиралень на пляжах повинна проводитися щоденно до 8 години ранку.

Для попередження утворення неприємного запаху з вигрібних ям застосовують аеробні та анаеробні біопрепарати.

Відпрацьовані розчини дезінфекційних засобів зливають в каналізаційну систему, виходячи з гранично допустимих концентрацій компонентів дезінфікуючого засобу у воді господарсько-питного водокористування.

Для виконання дезінфекційних, дезінсекційних та дератизаційних робіт рекомендується залучати спеціалізовані організації.

## Розділ 6. Вплив на навколишнє середовище

### 6.1 Загальні положення

#### Загальні вимоги до охорони навколишнього природного середовища

Діяльність в сфері поводження з відходами в Україні регулюється вимогами Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», а також розробленими відповідно до нього Земельним, Водним, Лісовим кодексом, Кодексом про надра, Законами України «Про охорону атмосферного повітря», «Про відходи», «Про екологічну експертизу», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про основи містобудування», «Про місцеве самоврядування в Україні», «Кодексом цивільного захисту України» в частині, що стосується охорони навколишнього природного середовища, а також діючими державними будівельними нормами, санітарними правилами і нормами, місцевими екологічними умовами та обмеженнями.

Проекти будівництва нових та реконструкції діючих підприємств санітарної очистки підлягають оцінці впливу на довкілля.

Основними завданнями оцінки впливу на довкілля є: визначення ступеня екологічного ризику і безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності, організація комплексної, науково-обґрунтованої оцінки об'єктів екологічної експертизи, встановлення відповідності об'єктів експертизи вимогам екологічного законодавства, санітарних норм, будівельних норм і правил, оцінка впливу діяльності об'єктів екологічної експертизи на стан навколишнього природного середовища, здоров'я людей і якості природних ресурсів, оцінка ефективності, повноти, обґрунтованості та достатності заходів щодо охорони навколишнього природного середовища і здоров'я людей.

При виконанні проектної документації на об'єкти санітарної очистки (полігони, установки для спалювання специфічних відходів, сміттесортувальні станції і т. ін.) на різних етапах, включаючи вибір ділянки, повинна проводитися оцінка впливу на довкілля.

Негативний вплив на навколишнє природне середовище може відбуватися практично на кожному етапі санітарної очистки - від збору ТПВ до захоронення (таблиця 6.1).

Таблиця 6.1.

#### Можливі напрямки впливу об'єктів схеми санітарної очистки на довкілля

№	Об'єкти та споруди впливу на довкілля	Напрямки впливу		
		Атмосферне повітря	Водні об'єкти	Ґрунт та ґрунтові води
1	Спеціалізований автотранспорт	Викиди від двигунів внутрішнього горіння	-	Забруднення нафтопродуктами території гаражів, мийок і т. ін.
2	Полігони ТПВ	Викиди біогазу та можливі викиди від горіння ТПВ	Забруднення фільтратом	Забруднення фільтратом-
3	Установки для спалювання специфічних відходів	Викиди недоочищених газів від спалювання	-	Забруднення ґрунту золою
4	Сміттесортувальні станції	-	-	Забруднення ґрунту невідсортованим залишком

#### Вплив на навколишнє середовище при проведенні робіт з санітарної очистки

Організація системи збору та видалення побутових відходів повинна відповідати санітарно-гігієнічним вимогам.

Згідно з санітарно-епідеміологічними вимогами для збору побутових відходів повинні використовуватися контейнери що встановлені на спеціальних забетонованих або заасфальтованих ділянках, до яких є вільний під'їзд.

Контейнери повинні проходити санітарну обробку (мийку та дезінфекцію) з встановленою періодичністю.

При недотриманні встановленої періодичності вивозу ТПВ, відходи в контейнерах можуть загнивати, поширюючи неприємний запах та ставати розсадником комах і гризунів.

### **Обмеження щодо зменшення негативного впливу в частині поводження з відходами**

Основними з екологічних обмежень по відходах є:

1. мінімізація кількості їх утворення;
2. максимально можливе використання;
3. для неутилізованих відходів - екологічно безпечне складування.

### **Обмеження щодо зелених насаджень**

Обмеження щодо зелених насаджень встановлюються відповідно до чинного законодавства України (Закон України «Про благоустрій населених пунктів», Постанова Кабінету Міністрів України від 01.08.2006 № 1045 «Про затвердження Порядку видалення дерев, кущів, газонів і квітників у населених пунктах», Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 № 105 «Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України» та інші), а також технічними умовами.

Благоустрій і озеленення території комплексу з переробки ТПВ повинні відповідати вимогам ДБН Б.2.2-12:2018, СНіП 1.02.01-85 і бути достатнім для забезпечення нормативної якості повітря.

### **6.2 Містобудівні обмеження**

Експлуатацію об'єктів поводження з відходами слід здійснювати у відповідності до діючих державних норм та правил, детального плану території, зонування.

Слід враховувати вимоги ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій».

Об'єкт повинен розміщуватись поза межами охоронних зон інженерних комунікацій. Повинні забезпечуватись умови вільного доступу для прокладання, експлуатації існуючих інженерних мереж та споруд, що знаходяться в межах зазначеної території.

Слід передбачити комплексний благоустрій та озеленення території.

### **6.3 Екологічні обмеження**

Екологічним обмеженням відносно охорони атмосферного повітря є необхідність зниження рівня забруднення і можливість досягнення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин на межі санітарно-захисної зони з урахуванням фону.

Передбачені заходи щодо зменшення негативного впливу на атмосферне повітря:

- використання спецавтомобілів, що пройшли технічний огляд та відповідають екологічним вимогам;
- застосування екологічно безпечних енергоагрегатів;
- дотримання допустимих рівнів хімічного забруднення;
- дотримання умов дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами (при експлуатації).

Допустимі рівні хімічного забруднення затверджені в Україні щодо населення та рекомендовані щодо біосфери гранично допустимі концентрації (ГДК) домішок у повітрі [Методика определения ПДК ... для растительности, 1988; ДСП 173-96; ДСП 201-97; ВБН В.2.3-218-007-98].

Допустимі рівні шуму:

- згідно п. 8.37 ДСП 173-96 для джерел, що створюють сталий шум на протязі більше 30 хв., оцінюється еквівалентний рівень звуку  $L_{A,екв}$ , при меншому часі впливу – максимальний рівень звуку  $L_{A,макс}$ ;

- нормативні гранично допустимі рівні (ГДР) звукового тиску  $L$  (дБ) в октавних смугах з середньгеометричними частотами  $F$  (Гц) для селітебної території визначені в наступних документах: «Пособие к СНиП 1.02.01-85», 1988; «Справочник по защите от шума и

вибрации жилых и общественных зданий», 1989; п. 14.5 ДБН Б.2.2-12:2018; «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», 1996) та наведені в таблиці 6.2.

**Таблиця 6.2**

**Нормативні гранично допустимі рівні (ГДР) звукового тиску L (дБ) в октавних смугах з середньгеометричними частотами F (Гц) для селітебної території**

ГДР_дБ в октавних смугах									L.A.екв
F, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	, дБА
ГДР.СП_173.день	75	66	59	54	50	47	45	43	55,0
ГДР.СП_173.ніч	67	57	49	44	40	37	35	33	45,0

Гранично допустимі рівні (ГДР) вібрації підлоги в житлових приміщеннях в вертикальному та горизонтальному напрямках наведені в таблиці 6.3 визначають за санітарними нормами (ДСП 173-96 «Методические рекомендации по измерению и гигиенической оценке вибрации в жилых помещениях» № 2957-84; «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», 1989; п. 14.6 ДБН Б.2.2-12:2018; додаток № 17 ДСП 173-96], де: L.j – рівень вібрації в j-й октавній смузі, дБ; ГДР.j – гранично допустимий рівень вібрації в j-й октавній смузі, дБ; L.u – віброзміщення, дБ; L.u.o =  $8 \cdot 10^{-12}$  м; L.v – віброшвидкість, дБ; L.v.o =  $5 \cdot 10^{-8}$  м/с; L.a – віброприскорення, дБ; L.a.o =  $3 \cdot 10^{-4}$  м/с<sup>2</sup>; F.cг.j – середньгеометричні частоти октавних смуг, Гц; dL.j – октавні коригуючі поправки для визначення коригованого рівня вібрації в житлових приміщеннях L.V, дБ; L.V – коригований рівень вібрації (віброзміщення, віброшвидкості або віброприскорення) в житлових приміщеннях, дБV; ГДР.V – гранично допустимий коригований рівень, дБV].

**Таблиця 6.3**

**Гранично допустимі рівні (ГДР) вібрації підлоги в житлових приміщеннях в вертикальному і горизонтальному напрямках**

Параметри вібрації	Од	ГДР.j в октавних смугах з F.cг.j, Гц						ГДР.V дБV
		2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63,0	
ГДР.u.j * 10 <sup>-6</sup>	М	35,7	8,98	2,25	1,13	0,567	0,284	-
ГДР.u.j	дБ	133	121	109	103	97	91	-
dL.u.j	дБ	-24	-12	0	+6	+12	+18	114
ГДР.v.j * 10 <sup>-4</sup>	м/с	4,46	2,23	1,12	1,12	1,12	1,12	-
ГДР.v.j	дБ	79	73	67	67	67	67	-
dL.v.j	дБ	-12	-6,0	0	0	0	0	72
ГДР.a.j * 10 <sup>-2</sup>	м/с <sup>2</sup>	0,533	0,533	0,533	1,06	2,12	4,24	-
ГДР.a.j	дБ	25	25	25	31	37	43	-
dL.a.j	дБ	0	0	0	-6	-12	-18	30

#### 6.4 Санітарно-епідеміологічні обмеження

Експлуатацію об'єкта слід здійснювати згідно з державними санітарними нормами та правилами із забезпеченням допустимих рівнів шуму, вібрації, ультразвуку, інсоляції, електромагнітного випромінювання в приміщеннях адміністративного та виробничого призначення і на території комплексу, враховуючи вимоги:

- ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»;
- ДСП 239-96 «Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань» (наказ МОЗ України від 01.08.1996 № 239).

#### Санітарно-захисна зона щодо місця розташування об'єкту

Санітарно-захисна зона (СЗЗ) - це територія, що відокремлює підприємства, їхні окремі будинки й спорудження з технологічними процесами, що є джерелами впливу на середовище

перебування й здоров'я людини, від житлової забудови, ландшафтно-рекреаційної зони, зони відпочинку, курорту.

Джерелами впливу на середовище перебування та здоров'я людини (забруднення атмосферного повітря і несприятливий вплив фізичних факторів), відповідно до ДСП «Планування та забудова населених пунктів», затверджених МОЗ України Наказом від 19.06.1996 №173, є об'єкти, від яких рівні створюваного забруднення за межами промайданчика перевищують ГДК і/або ГДР, і внесок у забруднення житлових зон перевищує 1,0 ГДК.

Відповідно до Додатку № 4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.1996 № 173, розмір СЗЗ для об'єкту може бути встановлений на рівні 500 м (II клас небезпеки), як для аналогу - «сміттєпереробні заводи». Нормативна санітарно-захисна зона визначена від крайніх основних джерел викидів (та від меж об'єкту) в 500 м.

### **6.5 Протипожежні обмеження**

Протипожежні обмеження є наступними:

- дотримуватись нормативних протипожежних відстаней між проєктованими будівлями та спорудами (ДБН Б.2.2-12:2018);
- забезпечення об'єкту розрахунковим запасом води для цілей зовнішнього та внутрішнього пожежогасіння згідно з вимогами ДБН В.2.5-74:2013;
- забезпечення наявності проїздів шириною не менше 3,5 м для пожежних автомобілів згідно вимог п. 15.3.1 ДБН Б.2.2-12:2018;
- дотримання ступеню вогнестійкості будинків згідно вимог ДБН В.2.2-9-2009, ДБН В.1.1-7:2016;
- будинки громадського призначення мають бути обладнані установками пожежної автоматики (автоматичного спринклерного пожежогасіння, автоматичної пожежної сигналізації) з виведенням сигналів на пульт цілодобового пожежного спостереження;
- шляхи евакуації з приміщень підприємства мають бути облаштовані відповідно до вимог ДБН В.1.1-7-2016, ДБН В.2.2-9-2009;
- влаштування внутрішнього протипожежного водопроводу з витратами води у відповідності до нормативних вимог;
- відкривання дверей на шляхах евакуації у напрямку виходу людей, слід забезпечити відповідно до вимог п.5.18 ДБН В.1.1-7-2016;
- забезпечення дотримання вимог «Кодексу цивільного захисту України» (№5403-VI від 02.10.2012 року).

## **Розділ 7 Заходи на період дії надзвичайного стану та особливого періоду**

### **7.1 Заходи з забезпечення функціонування санітарного очищення території міста на період дії надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру**

#### **Нормативно-правове забезпечення**

Відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування, права та обов'язки громадян України, іноземців та осіб без громадянства, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності регулює Кодекс цивільного захисту України.

Надзвичайна ситуація - обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності (п 24)

Ліквідація наслідків надзвичайної ситуації - проведення комплексу заходів, що включає аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, які здійснюються у разі виникнення надзвичайної ситуації і спрямовані на припинення дії небезпечних факторів, рятування життя та збереження здоров'я людей, а також на локалізацію зони надзвичайної ситуації (п. 22)

#### **Організаційні заходи**

Для координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, пов'язаної з техногенно-екологічною безпекою, захистом населення і територій, запобіганням і реагуванням на надзвичайні ситуації районними державними адміністраціями, виконавчими органами міських рад, районними у містах та селищними радами утворюються місцеві комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій а керівними органами підприємств, установ та організацій утворюються комісії з питань надзвичайних ситуацій. Для координації робіт з ліквідації конкретної надзвичайної ситуації та її наслідків на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях утворюються спеціальні комісії з ліквідації надзвичайної ситуації.

До повноважень органів місцевого самоврядування у сфері цивільного захисту належить:

- організація робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на відповідній території міст, селищ та сіл, а також радіаційного, хімічного, біологічного, медичного захисту населення та інженерного захисту територій від наслідків таких ситуацій;
- організація та керівництво проведенням відновлювальних робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- реалізація заходів, спрямованих на поліпшення пожежної безпеки суб'єктів господарювання комунальної форми власності.

Для координації дій органів державної влади та органів місцевого самоврядування, органів управління та сил цивільного захисту, а також організованого та планового виконання комплексу заходів та робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій:

- утворюються спеціальні комісії з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- призначаються керівники робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- утворюються штаби з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

До утворення спеціальної комісії з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій або призначення керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій організацію заходів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій здійснюють відповідні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

#### **Завдання і обов'язки суб'єктів господарювання**

До завдань і обов'язків суб'єктів господарювання у сфері цивільного захисту належить: створення і використання матеріальних резервів для запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

#### **Види надзвичайних ситуацій в сфері санітарного очищення населеного пункту**

Види надзвичайних ситуацій класифікуються згідно наказу МВС від 06.08.2018 № 658 «Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій» (таблиця 7.1)

**Таблиця 7.1**

#### **Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій в сфері санітарного очищення території населеного пункту**

<b>№ з/п</b>	<b>Опис ознаки (стислий опис ситуації, випадку, події, пригоди, аварії, явища)</b>	<b>Одиниця виміру показника ознаки</b>	<b>Порогове значення показника ознаки</b>
<b>I</b>	<b>Надзвичайні ситуації техногенного характеру</b>		
1	Загибель або травмування людей (персоналу) внаслідок пожеж і вибухів (крім випадків пожеж і вибухів у житлових будівлях та спорудах), руйнування підземних споруд (у тому числі обрушення покрівель гірничих виробок у шахтах)	Особа	Загинуло від 2 осіб, постраждало (травмовано) від 5 осіб
<b>II</b>	<b>Надзвичайні ситуації природного характеру</b>		
1	Загибель або травмування (захворювання, отруєння) людей внаслідок небезпечних природних явищ або подій медико-біологічного характеру	Особа	Загинуло від 3, госпіталізовано від 10 осіб
12	Погіршення життєзабезпечення людей внаслідок припинення руху автомобільного транспорту на автомобільних дорогах державного значення через вплив небезпечного природного явища (сильний снігопад, сильна ожеледь, сильна хуртовина, снігові замети тощо)	Година	Від 12
13	Погіршення життєзабезпечення людей внаслідок припинення руху автомобільного транспорту на обласних автомобільних дорогах місцевого значення через вплив небезпечного природного явища (сильний снігопад, сильна ожеледь, сильна хуртовина, снігові замети тощо) (за неможливості об'їзду місця події іншими дорогами)	Година	Від 36 (12)
28	Захворювання людей на особливо небезпечні інфекційні хвороби: сибірка, сказ, туляремія, бруцельоз, гарячка Ку, лістеріоз, трихінельоз, кліщовий енцефаліт, лейшманіоз	Особа	Від 1

У разі загрози виникнення надзвичайної ситуації залежно від прогнозованих наслідків та можливого рівня надзвичайної ситуації за рішенням Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування в Україні або у межах конкретної її території тимчасово вводиться режим підвищеної готовності.

У разі виникнення надзвичайної ситуації з тяжкими наслідками за рішенням Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування в Україні або у межах конкретної її території тимчасово вводиться режим надзвичайної ситуації.

## 7.2 Заходи з ліквідації наслідків дії надзвичайних ситуацій

Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій здійснюється безоплатно.

Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період включає:

- організацію та управління аварійно-рятувальними та іншими невідкладними роботами;
- розвідку районів, зон, ділянок, об'єктів проведення робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;
- визначення та локалізацію зони надзвичайної ситуації;
- прогнозування зони можливого поширення надзвичайної ситуації та масштабів можливих наслідків;
- ліквідацію або мінімізацію впливу небезпечних чинників, які виникли внаслідок надзвичайної ситуації.

### Надзвичайні ситуації техногенного характеру

До надзвичайних ситуацій техногенного характеру в сфері санітарного очищення відносяться можливі пожежі на полігоні ТПВ.

У випадку надзвичайної ситуації внаслідок пожежі на полігоні ТПВ залучаються підрозділи ДСНС.

### Надзвичайні ситуації природного характеру

До надзвичайних ситуацій природного характеру в сфері санітарного очищення відносяться:

- надзвичайні ситуації пов'язані з дією метеорологічних явищ;
- надзвичайні ситуації пов'язані захворювання людей на сказ внаслідок укусу безпритульних тварин.

Оперативний план очищення території міста від снігу та ліквідації інших негативних наслідків метеорологічних явищ представлено в таблиці 7.2.

Оперативний план вилову безпритульних тварин у випадку захворювання людей на сказ внаслідок укусу безпритульними тваринами представлено в таблиці 7.3.

**Таблиця 7.2**

### Оперативний план очищення території міста від снігу та ліквідації інших негативних наслідків метеорологічних явищ

№	Зміст заходів	Виконавець заходів
<b>При отриманні штормового повідомлення про негоду</b>		
1	Забезпечити розгортання та організацію роботи міського Оперативного штабу для координації роботи по забезпеченню життєдіяльності населення і функціонування об'єктів інфраструктури міста в зимовий період (далі – Оперативний штаб)	Заступник міського голови, Департамент інфраструктури та благоустрою, Управління з питань попередження надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення
2	Організувати проведення установчого засідання Оперативного штабу.	Управління з питань попередження надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення
3	Привести в готовність наявну снігоприбиральну техніку	КП «ЕЛУАШ»

4	Уточнити раніше заключені угоди щодо наявності і порядку залучення техніки у випадку необхідності.	КП «ЕЛУАШ»
5	Уточнити перелік і стан інженерної техніки суб'єктів господарювання міста, які можуть бути залучені до очищення вулиць від снігу при значних снігових опадах.	КП «ЕЛУАШ»
6	Забезпечити оповіщення населення про можливу негоду шляхом розміщення тексту штормового попередження на сайті міськвиконкому	Управління з питань попередження надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення
7	Уточнити (за необхідності відкоригувати) Схему очищення вулиць міста від снігу та їх закріплення за підприємствами міста	КП «ЕЛУАШ»
<b>При значних снігових опадах 1</b>		
<b>I етап. Очищення від снігу головних вулиць міста (маршрути руху громадського транспорту):</b>		
<b>II етап Очищення від снігу інших вулиць міста :</b>		
<b>III етап Очищення від снігу провулків міста :</b>		
<b>ІНШІ ЗАХОДИ</b>		
8	Посипка протиожезедною сумішшю дорожнього покриття у випадку ожеледиці	КП «ЕЛУАШ»
9	Оформлення Актів виконаних робіт та здійснення розрахунків з виконавцями робіт	Управління з питань попередження надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення
10	Здійснення моніторингу ходу виконання робіт, оперативне управління технікою, залученою до очищення вулиць від снігу	Заступник міського голови
11	Підготовка та надання оперативної інформації про хід виконання робіт, кількість залученої техніки, очищених вулиць тощо.	Секретаріат штабу
12	Доведення рішень Оперативного штабу до виконавців, контроль їх виконання	Секретаріат штабу

**Таблиця 7.3**

**Оперативний план вилову безпритульних тварин у випадку захворювання людей на сказ внаслідок укусу безпритульними тваринами**

№	Зміст заходів	Виконавець заходів
<b>При отриманні штормового повідомлення про негоду</b>		
1	Забезпечити розгортання та організацію роботи міського Оперативного штабу для координації роботи по забезпеченню життєдіяльності населення і функціонування об'єктів інфраструктури міста в зимовий період (далі – Оперативний штаб)	Заступник міського голови, Департамент інфраструктури та благоустрою, Управління з питань попередження надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення
2	Організувати проведення установчого засідання Оперативного штабу.	Управління з питань попередження надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення
3	Задіяти наявну техніку і підготовлених виконавців до вилову безпритульних тварин в зоні надзвичайної ситуації	КП «Побутовик»
4	Задіяти службу ветеринарної медицини до	КП «Побутовик»

	виявлення та ліквідації тварин - носіїв інфекції (сказу)	
--	--	--

### 7.3 Заходи на період дії особливого періоду

Заходи з забезпечення функціонування санітарного очищення території міста на період особливого періоду.

#### Нормативно-правове регулювання

Заходи з забезпечення функціонування на час особливого періоду визначаються Законом України від 21.10.1993 № 3543-XII «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію».

Особливий період - період функціонування національної економіки, органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, Збройних Сил України, інших військових формувань, сил цивільного захисту, підприємств, установ і організацій, а також виконання громадянами України свого конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України, який настає з моменту оголошення рішення про мобілізацію (крім цільової) або доведення його до виконавців стосовно прихованої мобілізації чи з моменту введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях та охоплює час мобілізації, воєнний час і частково відбудовний період після закінчення воєнних дій

### 7.4 Заходи з ліквідації наслідків дії особливого періоду

Внаслідок дій в період особливого періоду в сфері санітарного очищення території населеного пункту основними заходами можуть бути захоронення трупів тварин.

Захоронення трупів тварин здійснюється згідно положень наказу Державного комітету ветеринарної медицини України від 27.10.2008 р. № 232 «Про затвердження Правил облаштування і утримання діючих (існуючих) худобомогильників та біотермічних ям для захоронення трупів тварин у населених пунктах України».

Заходи з ліквідації наслідків дії особливого періоду в сфері санітарного очищення території населеного пункту представлено в таблиці 7.4.

**Таблиця 7.4**

#### Заходи з ліквідації наслідків дії особливого періоду в сфері санітарного очищення території населеного пункту

№	Умови обстановки	Заходи цивільного захисту
1	Під час мобілізації (або загрози виникнення воєнного конфлікту чи бойових дій)	Встановлення місць для захоронення трупів тварин (худобомогильників) та завчасного їх облаштування. Створення підрозділу для захоронення встановленим порядком трупів тварин.
2	Під час ведення бойових дій (або активної фази бойових дій)	Організація пошуку і збору трупів тварин, проведення їх дезінфекцію. Організація захоронення трупів тварин у встановлених місцях. Організація облік місць захоронення (худобомогильників) та кількості трупів тварин що захоронені.
3	Під час відновлювального періоду після закінчення воєнних дій (або після закінчення періоду застосування зброї)	Організація облаштування місць захоронення (худобомогильників).

## Розділ 8. Техніко-економічні показники та обсяги фінансування

Для проведення в повному обсязі і у встановлені терміни робіт із санітарної очистки м. Запоріжжя у відповідності з сучасними санітарно-гігієнічними вимогами, необхідно забезпечити необхідний парк сміттевозних та прибиральних машин, а також закупити необхідну кількість сміттєзбірних контейнерів та урн, облаштувати контейнерні майданчики, збудувати додаткові громадські туалети.

### 8.1 Показники для розрахунку обсягів робіт

Для розрахунку обсягів робіт із збирання та вивезення побутових відходів в місті на період 2019-2038 років прийнято зростання утворення твердих побутових відходів великогабаритних, ремонтних та небезпечних (у складі побутових відходів) відходів в розмірі 1,0% щорічно, рідких – на рівні 2019 року (таблиця 8.1).

Таблиця 8.1

Показники для розрахунку обсягів робіт, тис. м<sup>3</sup>

№	Показник	Од. вим.	Існуюч ий стан	1-а черга (2019- 2024 рр.)	2-а черга (2025- 2039 рр.)
1	Річні об'єми утворення твердих побутових відходів	тис. м <sup>3</sup>	2341,7	2461,1	2857,3
2	Річні об'єми утворення великогабаритних побутових відходів	тис. м <sup>3</sup>	111,87	117,58	136,50
3	Річні об'єми утворення ремонтних побутових відходів	тис. м <sup>3</sup>	6,82	7,17	8,32
4	Річні об'єми утворення небезпечних відходів у складі побутових відходів	тис. м <sup>3</sup>	12,71	13,36	15,51
5	Річні об'єми утворення рідких побутових відходів	тис. м <sup>3</sup>	160,6	160,6	160,6

Площі прибирання вулично-дорожньої мережі на період 2019-2024 років прийнято на рівні 2019 року, а на період 2025-2039 років – площі прибирання прийнято в обсязі усієї вулично-дорожньої мережі міста.

Вартість машин та обладнання прийнято за прайсами та комерційними пропозиціями виробників машин та обладнання – додаток 7.

Орієнтовна вартість будівництва сміттєпереробного заводу – 1364 тис. грн. прийнята за аналогом – сміттєпереробний завод в м. Дергачі Харківської області затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 19.06.2017 р. № 505-р «Нове будівництво комплексу з переробки твердих побутових відходів з системою збору, утилізації полігонного газу та виробництва електричної енергії у м. Дергачі Харківської області».

Вартість будівництва полігону №3 – за відкритими даними Запорізької міської ради.

### 8.2 Потреба в обладнанні, машинах та механізмах

Розрахункова кількість спеціально обладнаних транспортних засобів, машин та механізмів для проведення в повному обсязі і у встановлені терміни робіт по вивезенню побутових відходів в місті на 1-й етап Схеми (2019-2023 роки) становить, одиниць:

сміттевози середньозваженою місткістю кузова до 16 м <sup>3</sup> з механізмом завантаження контейнерів (0,12-1,1 м <sup>3</sup> )	35
сміттевози порталні для ремонтних та великогабаритних відходів з контейнером 7 м <sup>3</sup>	11
спеціалізовані машини для миття контейнерів	1
вакуумні машини для вивезення рідких відходів	22

Окрім цього необхідно закупити контейнери, урни та контейнерні майданчики для забезпечення збирання твердих побутових відходів:

контейнери для збирання твердих побутових відходів місткістю 1,1 м³	5832
контейнери для великогабаритних для ремонтних відходів місткістю 7 м³	617
контейнери індивідуальні для садибної забудови (для збирання ТПВ) місткістю 0,24 м³	10000
контейнерні майданчики	1651
Урни	10584

Розрахункова кількість спеціально обладнаних транспортних засобів, машин та механізмів для проведення в повному обсязі і у встановлені терміни робіт по зимовому і літньому прибиранню вулично-дорожньої мережі в місті на 1-й етап Схеми (2019-2023 роки) становить, одиниць:

універсальні машини для літнього та зимового прибирання території з поливомийним обладнанням	53
тротуаро-прибиральні машини і механізми	22
машини та механізми для утримання мереж зливової каналізації	9

Рекомендована кількість громадських туалетів до будівництва в місцях масового перебування людей становить, одиниць

туалети громадські модульні	35
-----------------------------	----

Для забезпечення захоронення відходів необхідно закупити бульдозер на заміну наявного зношеному бульдозерному парку та автоматичний стаціонарний засіб безперервного радіаційного контролю:

бульдозер (полігон)	1
автоматичний стаціонарний засіб безперервного радіаційного контролю	1

Для забезпечення перероблення відходів рекомендовано до будівництва сміттєпереробний завод з технікою та обладнанням для перероблення відходів та захоронення залишків неперероблених відходів.

**Таблиця 8.2**

**Кількість обладнання, спеціальних транспортних засобів, машин та механізмів**

№	Машини, техніка та обладнання	Од вим	1-а черга (2019- 2024)
1	Контейнери для збирання твердих побутових відходів місткістю 1,1 м³	од.	5 832
2	Контейнери для великогабаритних для ремонтних відходів місткістю 7 м³	од.	617
3	Контейнери індивідуальні для садибної забудови (для збирання ТПВ) місткістю 0,24 м³		10000
4	Контейнерні майданчики	од.	1651
5	Урни	од.	10584
6	Сміттєвози середньозваженою місткістю кузова до 16 м³ з механізмом завантаження контейнерів (0,12-1,1 м³)	од.	35
7	Сміттєвози порталні для ремонтних та великогабаритних відходів з контейнером 7 м³	од.	11
8	Спеціалізовані машини для миття контейнерів	од.	1
9	Вакуумні машини для вивезення рідких відходів	од.	22
10	Універсальні машини для літнього та зимового прибирання території з поливомийним обладнанням	од.	53
11	Тротуаро-прибиральні машини і механізми	од.	22
12	Машини та механізми для утримання мереж зливової каналізації	од.	9
13	Туалети громадські модульні	од.	35
14	Бульдозери (полігон)	од.	1

### 8.3 Обсяги фінансування схеми санітарного очищення

Обсяги фінансування та експлуатаційні витрати схеми санітарного очищення наведено в таблиці 7.3. Витрати на придбання машин, механізмів, обладнання та інвентарю для схеми санітарного очищення виконані за усередненими ціновими показниками заводів-виробників та постачальників машин, механізмів та обладнання (додаток 7).

Обсяги фінансування придбання машин, механізмів, обладнання та інвентарю для забезпечення збирання та вивезення побутових відходів в рамках схеми санітарного очищення згідно цінових пропозицій виробників машин та обладнання складають:

придбання спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення твердих побутових відходів ( в т.ч ремонтних)	113314,1	тис. грн.
придбання спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення рідких відходів	44000,0	тис. грн.
придбання контейнерних майданчиків	66358,3	тис. грн.
придбання контейнерів для збирання відходів та урн	115617,3	тис. грн.
Всього	339289,8	тис. грн.

Обсяги фінансування придбання машин, механізмів, обладнання та інвентарю для забезпечення прибирання вулично-дорожньої мережі в рамках схеми санітарного очищення згідно цінових пропозицій виробників машин та обладнання складають:

придбання машин, механізмів, інвентарю для прибирання вулично-дорожньої мережі та тротуарів	134159,7	тис. грн.
придбання машин та механізмів для утримання мереж зливової каналізації	9622,0	тис. грн.
Всього	143781,7	тис. грн.

Обсяги фінансування будівництва сміттєпереробного заводу та забезпечення необхідною технікою полігону згідно цінових пропозицій виробників машин та обладнання складають:

будівництво підприємства по переробленню побутових відходів (сміттєпереробний завод)	1364009,2	тис. грн.
будівництво полігону ТПВ №1	2180,3	тис. грн.
будівництво полігону ТПВ №3	140274,4	тис. грн.
придбання машин для роботи на полігоні	3200	тис. грн.
Всього	1509663,9	тис. грн.

Обсяги фінансування будівництва притулку для тварин:

будівництво притулку для тварин	14000,0	тис. грн.
всього	14000,0	тис. грн.

Обсяги фінансування будівництва громадських туалетів для забезпечення потреби в громадських туалетах в місцях масового перебування людей (парки, площі, пляжі тощо) складають:

придбання туалетів громадських модульних	5901,0	тис. грн.
Всього	5901,0	тис. грн.

**Таблиця 8.3**

#### Обсяги фінансування та експлуатаційні витрати схеми санітарного очищення

№	Статті витрат	Од. вим.	1-а черга (2019-2024)	2-а черга (2025-2039)
1	<b>Обсяги фінансування</b>			
2	Підприємства по переробленню побутових відходів (сміттєпереробний завод)	тис. грн.	1364009,2	
3	Полігон ТПВ №1	тис. грн.	2180,3	
4	Полігон ТПВ №3	тис. грн.	140274,4	
5	Придбання контейнерних майданчиків	тис. грн.	66358,3	

6	Придбання контейнерів для збирання відходів та урн	тис. грн.	81426,9	210733,5
7	Придбання контейнерів для збирання ремонтних відходів	тис. грн.	34190,4	39694,0
8	Придбання спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення твердих побутових відходів	тис. грн.	113314,1	174590,8
9	Придбання спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення рідких відходів	тис. грн.	44000,0	44000,0
10	Придбання машин, механізмів, інвентарю для прибирання об'єктів благоустрою	тис. грн.	134159,7	200334,7
11	Придбання машин та механізмів для утримання мереж зливової каналізації	тис. грн.	9622,0	9622,0
12	Придбання машин для роботи на полігоні	тис. грн.	3200,0	3200,0
13	Будівництво притулку для тварин	тис. грн.	14000,0	
14	Придбання туалетів громадських модульних	тис. грн.	5901,0	
15	<b>Усього</b>	тис. грн.	<b>2012636,4</b>	<b>682175,0</b>
16	Експлуатаційні витрати на рік:			
17	збирання та перевезення побутових відходів (крім збирання, перевезення та передачі спеціалізованим підприємствам небезпечних відходів у складі побутових відходів)	тис. грн.	142608,4	
18	захоронення побутових відходів	тис. грн.	6392,8	
19	прибирання територій	тис. грн.	363229,7	
20	<b>Питомі експлуатаційні витрати на:</b>			
21	збирання та перевезення 1 м <sup>3</sup> побутових відходів (крім збирання, перевезення та передачі спеціалізованим підприємствам небезпечних відходів у складі побутових)	грн./м <sup>3</sup>	60,9	
22	захоронення 1 м <sup>3</sup> побутових відходів	грн./м <sup>3</sup>	2,7	
23	прибирання територій	грн/м <sup>2</sup>	40.56	

В системі санітарного очищення міста потрібно передбачати реалізацію спеціальних заходів у сфері поводження з побутовими відходами виконання яких згідно «Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року» буде покладено на органи місцевого самоврядування.

## 9. Висновки та рекомендації

Санітарне очищення м. Запоріжжя здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства України, «Правил благоустрою території міста Запоріжжя (затверджені рішення міської ради від 22.06.2011 № 41) та «Правил утримання собак, котів і хижих тварин громадянами, підприємствами, установами та організаціями в м. Запоріжжі», якими визначені правові, економічні, екологічні, соціальні та організаційні засади благоустрою міста.

Санітарне очищення міста проводиться за планово-регулярною системою санітарного очищення якою охоплено 100% території населеного пункту: за планово-подвірною системою збирання побутових відходів в зонах багатоповерхової забудови, частково в зонах садибної забудови, від установ, організацій та підприємств та за планово-поквартирною системою збирання побутових відходів в зонах садибної забудови яка не забезпечена контейнерами.

Роздільне збирання побутових відходів на три потоки (змішані відходи, скло та пластик) на стадії впровадження. В місті наявні пункти збирання вторинної сировини некомунальної форми власності.

Система збирання великогабаритних та ремонтних відходів відсутня. Для збирання великогабаритних та ремонтних відходів не облаштовано спеціальні місця збирання, відсутні спеціальні контейнери (місткістю 7 м<sup>3</sup> або більше) що призводить до накопичення таких відходів на прибудинкових територіях та узбіччях вулиць і захаращення цих територій великогабаритними та ремонтними відходами, іншим сміттям.

В місті впроваджується некомунальна система збирання небезпечних відходів у складі побутових відходів (відпрацьованих батарейок та ламп), передача небезпечних відходів у складі побутових здійснюється на спеціалізовані підприємства із поводження з небезпечними відходами. Медичні відходи від закладів охорони здоров'я передаються за договорами на спеціалізовані підприємства з утилізації таких відходів. Небезпечні відходи у складі побутових відходів від комунальних підприємств та організацій передаються за договорами на спеціалізовані підприємства з утилізації таких відходів.

Рідкі відходи збираються і вивозяться за заявочною системою на каналізаційні очисні споруди де знешкоджуються механічним та біологічним способом як комунальними так і некомунальними перевізниками.

Збирання побутових відходів в зонах багатоповерхової забудови здійснюється в контейнери місткістю 1,1 м<sup>3</sup> розміщені на контейнерних майданчиках які в більшості випадків потребують облаштування. Садибна забудова забезпечена пакетами для збирання відходів, розробляється пілотний проект впровадження збирання в контейнери місткістю 0,24 м<sup>3</sup>.

Перевезення побутових відходів здійснюється спеціалізованими організаціями.

Наявність урн на території міста недостатня і є потреба у встановленні додаткової, відповідно до норм, кількості урн.

Миття та дезінфекція сміттєвозів організована на майданчику для миття який облаштовано на території бази спецавтотранспорту. Відповідальність за миття та дезінфекцію контейнерів покладено на власників контейнерів. Миття та дезінфекція асенізаційних машин проводиться на базі КП «Водоканал», місце миття та дезінфекція асенізаційних машин приватних перевізників рідких відходів не встановлено.

Зібрані побутові відходи піддаються сортуванню на сміттесортувальній лінії встановленій на полігоні ТПВ №1. Захоронення відходів здійснюються на полігоні ТПВ №1. Наявний полігон захоронення твердих побутових відходів придатний для подальшої експлуатації на період 7- 10 років. Наявна економічна доцільність та господарська потреба в будівництві сміттєпереробного заводу.

Зимове та літнє прибирання об'єктів благоустрою здійснюється комунальною спеціалізованою організацією. Прибиранням здійснюється механізовним способом на територіях з удосконаленням покриттям. Наявна техніка за нормативами недостатня для

проведення в повному об'ємі зимових і літніх прибиральних робіт, частково зношена та потребує заміни.

Питання поводження з безпритульними тваринами в місті вирішується відповідно до «Програми поводження з тваринами у м. Запоріжжя на період 2017-2022 роки» (затверджено рішенням міської ради від 26.04.2017 №33) через виконавця програми КП «Побутовик». Заплановано будівництво притулку для тварин Для збирання екскрементів домашніх тварин на вулицях міста спеціальні сміттєзбірники не облаштовано.

Місто забезпечене комунальними громадськими туалетами відносно нормативних вимог лише частково. Наявні громадські туалети в громадських будівлях дозволяють вирішувати питання забезпечення населення громадськими туалетами не в повній мірі.

**Невідкладними питання санітарного очищення міста є:**

- 1. будівництво сміттєпереробного заводу;**
- 2. добудова полігону ТПВ №3;**
- 3. облаштування контейнерних майданчиків;**
- 4. організація системи збирання великогабаритних та ремонтних відходів;**
- 5. впровадження роздільного збирання відходів в повному обсязі;**
- 6. організація системи поводження з небезпечними відходами в складі побутових відходів;**
- 7. організація комунальних пунктів збирання вторинної сировини;**
- 8. організація системи миття та дезінфекції сміттєзбірних контейнерів;**
- 9. реконструкція каналізаційних очисних споруд;**
- 10. будівництво притулку для тварин;**
- 11. встановлення контейнерів для збирання екскрементів домашніх тварин;**
- 12. будівництво громадських туалетів.**

В системі санітарного очищення міста потрібно врахувати положення щодо спеціальних заходів у сфері поводження з побутовими відходами виконання яких згідно «Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року» буде покладено на органи місцевого самоврядування:

1. створення органами місцевого самоврядування в населених пунктах з чисельністю більш як 50 тис. осіб спеціалізованих комунальних пунктів збирання відходів, які забезпечуватимуть збирання та приймання небезпечних відходів у складі побутових, великогабаритних відходів (меблів, великих речей домашнього вжитку тощо), вторинної сировини, відходів електричного та електронного обладнання, відпрацьованих батарейок, батарей та акумуляторів, садових та паркових відходів біологічного походження (трави, листя, гілок тощо) та відходів будівельно-ремонтних робіт;

2. створення до 2022 року в обласних центрах мережі пунктів збирання для повторного використання меблів, побутової техніки, одягу та інших товарів, які були у вжитку.

При плануванні системи поводження з відходами будівельно-ремонтних робіт необхідно врахувати що «Національною стратегією управління відходами в Україні до 2030 року» передбачається забезпечити функціонування централізованих потужностей для перероблення відходів будівельно-ремонтних робіт та створення регіональних об'єктів призначених для приймання та зберігання відходів будівельно-ремонтних робіт.

В сфері санітарного очищення м. Запоріжжя необхідно передбачити наступні заходи по удосконаленню санітарного очищення та поводження з побутовими відходами:

**1. В сфері збирання та перевезення побутових відходів:**

- облаштувати контейнерні майданчики згідно нормативних вимог;
- вирішити питання збирання великогабаритних та ремонтних відходів;
- організувати збір небезпечних відходів у складі побутових відходів;
- організувати систему миття та дезінфекції сміттєвих контейнерів;
- встановити необхідну згідно нормативів кількість урн;

- організувати освітньо-пропагандистську роботу серед населення по роздільному збирання відходів;

- організувати комунальні пункти збирання вторинної сировини.

## **2.В сфері перероблення та захоронення побутових відходів**

- вирішити питання будівництва сміттєпереробного заводу;

- побудувати полігон №3.

## **3.В сфері прибирання та утримання території:**

- придбати сучасну техніку для зимового та літнього утримання об'єктів благоустрою (площ, вулиць, тротуарів і т.д.).

## **4. В сфері поводження з безпритульними тваринами:**

- побудувати притулок для тварин;

- облаштувати місця для вигулу тварин;

- організувати освітньо-пропагандистську роботу серед населення в сфері поводження з тваринами;

- встановити контейнери для збирання екскрементів домашніх тварин;

- залучити спеціалізовані організації до утилізації трупів тварин,

- побудувати кладовище (колумбарій) тварин.

## **5.В сфері забезпечення громадськими туалетами:**

- побудувати громадські туалети в місцях масового перебування людей;

- забезпечити доступність громадських туалетів в громадських будівлях.

## **Рекомендації з облаштування контейнерних майданчиків**

З метою облаштування контейнерних майданчиків в районах забудови, що склалася, де немає можливості дотримання відстаней, зазначених у пункті 2.8 «Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць» затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 березня 2011 р. № 145), доцільно місця розташування контейнерних майданчиків встановити комісією згідно порядку встановленого п. 2.10 «Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць» затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 березня 2011 р. № 145).

## 10. Перелік посилань

- 1 Закон України "Про відходи"
- 2 Закон України "Про благоустрій населених пунктів"
- 3 Закон України "Про захист тварин від жорстокого поводження"
- 4 Закон України "Про ліцензування певних видів діяльності"
- 5 Кодекс цивільного захисту України
- 6 ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова територій
- 7 ДБН В.2.4-2-2005 Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування
- 8 ДБН В.2.2-9-2009 Громадські будівлі та споруди
- 9 ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій
- 10 ДБН Б.2.2-6 2013 Склад та зміст схеми санітарного очищення населеного пункту
- 11 ДБН В.2.5-74 2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування
- 12 ДБН В.2.5-75 2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування
- 13 ДБН В.2.5-56-2014 Системи протипожежного захисту
- 14 ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва
- 15 ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму
- 16 ДСТУ 3587–97 Автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану
- 17 ДСТУ-Н Б Б.2.2-7:2013 Настанова з улаштування контейнерних майданчиків
- 18 ДСТУ 8392:2015 «Колісні транспортні засоби. Засоби транспортні спеціально обладнані для перевезення побутових відходів. Загальні технічні умови»
- 19 ДСТУ 8476:2015 «Контейнери для побутових відходів. Загальні технічні вимоги»
- 20 Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р)
- 21 Положення про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів (Постанова Кабінету Міністрів України від 13.07.2000 №1120 )
- 22 Порядок видалення дерев, кущів, газонів і квітників у населених пунктах (Постанова Кабінету Міністрів України від 01.08.2006 № 1045)
- 23 Правила надання послуг з вивезення побутових відходів (Постанова Кабінету Міністрів України від 10.12.2008 № 1070)
- 24 Ліцензійні умови проведення господарської діяльності з поводження з небезпечними відходами (постанова Кабінету Міністрів України від 13.7.2016 № 446)
- 25 Технічні правила ремонту і утримання міських вулиць та доріг КТМ 204 України 010-94 (Наказ Держжитлокомунгоспу України від 27.12.1994)
- 26 Правила утримання житлових будинків і прибудинкових територій (Наказ Держжитлокомунгоспу України від 17.05.2005 № 76)
- 27 Рекомендації удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих (Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.01.2006 №5)
- 28 Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України (Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 № 105)
- 29 Методичні рекомендації з прибирання території об'єктів благоустрою населених пунктів (Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України 07.07.08 № 213)
- 30 Методичні рекомендації із формування громадської думки щодо екологічно безпечного поводження з побутовими відходами (Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 16.02.2010 № 38)
- 31 Методичні рекомендації з визначення морфологічного складу твердих побутових

- відходів (Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 16.02.2010 №39)
- 32 Норми часу на роботи із збирання та перевезення побутових відходів (Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 01.06.2010 №170)
- 33 Методичні рекомендації з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів (Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 7.06.2010 №176)
- 34 Правила експлуатації полігонів побутових відходів (Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 01.12.2010 № 435)
- 35 Методичні рекомендації із забезпечення ефективного відведення поверхневих вод (Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 23.12.2010 № 470)
- 36 ГБН «Підприємства сортування та перероблення твердих побутових відходів. Вимоги технологічного проектування» (Наказ Мінжитлокомунгоспу від 21.02.2011 № 14)
- 37 Методика роздільного збирання побутових відходів (Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.08.2011 № 133)
- 38 Технічні правила ремонту і утримання вулиць та доріг населених пунктів (Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 14.02.2012 № 54)
- 39 Правила експлуатації об'єктів поводження з побутовими відходами (Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 04.05.2012 № 196)
- 40 Методика підготовки вулично-дорожньої мережі населених пунктів до зимового періоду (Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 17.07.2013 №319)
- 41 Методичні рекомендації щодо збирання відходів електричного та електронного обладнання, що є у складі побутових відходів (Наказ Мінрегіону від 22.01.2013 № 15)
- 42 Методичні рекомендації щодо безпечного поводження з компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів (Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 30.08.2013 № 423)
- 43 Порядок розроблення, погодження та затвердження схем санітарного очищення населених пунктів (Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 23.03.2017 №57 )
- 44 Правила приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення (Наказ Мінрегіону України від 01.12.2017 №316)
- 45 Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів (Наказ МОЗ України від 19.06.1996 № 173)
- 46 Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань (Наказ МОЗ України від 01.08.1996 № 239)
- 47 Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів (Наказ МОЗ України від 18.12.2002 № 476)
- 48 Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць (Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 17.03.2011 № 145)
- 49 Державні санітарно-протиепідемічні правила і норми щодо поводження з медичними відходами (Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 08.06.2015 № 325)
- 50 Ветеринарно-санітарні вимоги до утримання тварин у притулках (Наказ Державного комітету ветеринарної медицини України від 15.10.2010 № 438)
- 51 Положення про притулок для тварин (Наказ Державного комітету ветеринарної медицини України від 15.10.2010 № 439)
- 52 Перелік небезпечних властивостей (Наказ Міністерства екології та природних

- ресурсів України від 16.10.2000 № 165)
- 53 Правила пожежної безпеки в Україні (Наказ МВС України від 20.12.2014 № 1417)
  - 54 «Проект внесення змін до генерального плану міста Запоріжжя», затверджений рішенням Запорізької міської ради від 27.09.2017 № 31 «Про затвердження містобудівної документації «Проект внесення змін до генерального плану міста Запоріжжя» та внесення змін до генерального плану міста Запоріжжя, затвердженого рішенням Запорізької міської ради від 15.09.2004 № 4» («Генеральний план міста Запоріжжя» (2017 рік)
  - 55 Правила благоустрою території міста Запоріжжя, затверджені рішення міської ради від 22.06.2011 № 41 (зі змінами)
  - 56 Правила утримання собак, котів і хижих тварин громадянами, підприємствами, установами та організаціями в м. Запоріжжі (затверджені рішенням міської ради від 27.12.2011 № 35)
  - 57 Міська цільова Програма будівництва сміттєзбиральних майданчиків для твердих побутових відходів та їх роздільного збору в місті Запоріжжі на 2018-2021 роки (затверджена рішенням міської ради від 26.09.2018 №23)
  - 58 Програма поводження з тваринами у м. Запоріжжя на період 2017-2022 роки (затверджено рішенням міської ради від 26.04.2017 №33)
  - 59 Стратегія розвитку м. Запоріжжя до 2028 року (затверджена рішення міської ради від 20.12.2017 №57)

## **11. Додатки**

## **11.1 Вихідні дані**

## Додаток 1.1 Тарифи на послуг з вивезення та утилізації ТПВ в м. Запоріжжя

Додаток  
до рішення виконавчого  
комітету міської ради  
25.06.2018 № 309

Тарифи  
на послуги з вивезення твердих побутових відходів, які надає товариство з  
обмеженою відповідальністю «ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя» у м. Запоріжжя  
у розрахунку на 1 м. куб. відходів


№ з/п	Група споживачів	Тариф, грн/м. куб. з ПДВ
1	Населення	
1.1	багатоквартирні будинки	76,72
1.2	одноквартирні будинки з присадибною ділянкою (приватний сектор) з газовим опаленням	76,72
1.3	одноквартирні будинки з присадибною ділянкою (приватний сектор) з пічним опаленням	76,62
1.4	гуртожитки	76,72
2	Бюджетні установи	84,03
3	Інші споживачі	102,30

Примітки: Тарифи встановлено на підставі розрахункових матеріалів, наданих товариством з обмеженою відповідальністю «ВЕЛЬТУМ-Запоріжжя»

Керуючий справами  
виконкому ради

Р.А.Омельянович

## Додаток 1.2 Норми надання послуг з вивезення побутових відходів в м. Запоріжжя

  
УКРАЇНА

**ЗАПОРІЗЬКА МІСЬКА РАДА**  
**ВИКОНАВЧИЙ КОМПІТЕТ**

**Р І Ш Е Н Н Я**

23.02.2018 № 47

м. Запоріжжя

Про введення нових норм надання послуг з вивезення побутових відходів у м. Запоріжжя

Відповідно до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», керуючись постановою Кабінету міністрів України від 10.12.2008 №1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів», наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 30.07.2010 №250 «Про затвердження Правил визначення норм надання послуг з вивезення побутових відходів» «Розрахунок норм надання послуг з вивезення побутових відходів м. Запоріжжя» УНШ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України «УкрВСОДГГО», виконавчий комітет Запорізької міської ради:

1. Затвердити нові норми надання послуг з вивезення побутових відходів у м. Запоріжжя, розроблені відповідно до двох місяців для хімії з розділенням збірними відходами (зоднаються).
2. Затвердити норми надання послуг з вивезення побутових відходів, ухвалені на організаційній формі.
3. Затвердити норми надання послуг з вивезення побутових відходів на односторонній формі у розмірі 10% від норм надання послуг з вивезення побутових відходів у м. Запоріжжя.
4. Визначити, що затверджені рішення виконавчого комітету міської ради від 29.04.2011 №204 «Про введення нових норм надання послуг з вивезення побутових відходів у м. Запоріжжя».
5. Контроль за виконанням цього рішення покласти на виконавчого міського голову з питань діяльності виконавчих органів ради Березова С.М.

Міський голова В.В.Бурак

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Рішення виконавчого  
комітету міської ради  
23.02.2018 № 47

**Норми**  
надання послуг з вивезення твердих побутових відходів у м. Запоріжжя

№ п/п	Ідентифікація об'єкта міста	Розрахунок	Відносини з вивезенням твердих побутових відходів				Швидкість кг/м³
			Відносини	Відносини на одного мешканця		Відносини на одного мешканця	
				Середнє розрахунок	Середнє розрахунок		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Розрахунок будівель	коштовий	0,77	0,00664	200,62	2,82	115,96
2	Розрахунок будівель з промисловими відходами (промисловий сектор) з газовим опаленням	коштовий	1,45	0,00667	570,62	2,84	217,39
3	Розрахунок будівель з промисловими відходами (промисловий сектор) з газовим опаленням	коштовий	1,39	0,00702	540,24	2,58	225,9
4	Розрахунок	коштовий	0,50	0,00440	182,63	1,64	111,36
5	Розрахунок	коштовий	0,86	0,00444	314,09	1,48	232,22
6	Розрахунок промислових будівель, розрахунок	коштовий	0,61	0,00384	223,75	1,40	159,62
7	Розрахунок	коштовий	0,75	0,00406	127,76	1,10	107,16
8	Розрахунок	коштовий	0,01	0,00012	1,00	0,04	83,38
9	Розрахунок промислових будівель	коштовий	0,27	0,00323	82,50	0,99	83,41
10	Розрахунок	коштовий	0,23	0,0026	82,56	0,83	104,45
11	Розрахунок промислових будівель, розрахунок	коштовий	0,20	0,00257	73,31	0,60	125,52
12	Розрахунок	коштовий	0,08	0,00167	20,61	0,10	129,03
13	Розрахунок	коштовий	0,42	0,00384	154,31	1,12	148,05
14	Розрахунок середньої будівель, розрахунок	коштовий	0,09	0,00115	22,40	0,28	78,76
15	Розрахунок будівель з промисловими відходами	коштовий	0,70	0,00223	70,93	0,22	124,44
16	Розрахунок будівель з промисловими відходами	коштовий	0,15	0,00105	30,84	0,14	103,65



Про внесення змін та доповнень до рішення виконавчого комітету Запорізької міської ради від 23.02.2018 №47 «Про введення нових норм надання послуг з вивезення побутових відходів у м. Запоріжжі»

Керуючись Законом України «Про місцеве самоврядування в Україні», постановою Кабінету Міністрів України від 10.12.2008 №1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів», з урахуванням звіту ТОВ «Вельтум-Запоріжжя» «Про визначення щільності відходів, що утворюються на підприємствах та організаціях м. Запоріжжя та доставляються на полігон побутових відходів м.Запоріжжя транспортними засобами цих підприємств та організацій», виконавчий комітет Запорізької міської ради

ВИРІШИВ:

1. Внести доповнення до рішення виконавчого комітету Запорізької міської ради від 23.08.2018 №47 «Про введення нових норм надання послуг з вивезення побутових відходів у м.Запоріжжі» доповнити пунктом 4 наступного змісту «4. Затвердити показники середньої щільності відходів, що доставляються на полігон побутових відходів м.Запоріжжя транспортними засобами підприємств, установ, організацій м.Запоріжжя, для комунально-змішаних відходів – 405,17кг/м<sup>3</sup>, для будівельних відходів – 1038,31 кг/м<sup>3</sup>».

2. Пункти 4,5 рішення виконавчого комітету Запорізької міської ради від 23.02.2018 №47 «Про введення нових норм надання послуг з вивезення побутових відходів у м.Запоріжжі» вважати відповідно пунктами 5,6.

3. Контроль за виконанням даного рішення покласти на заступника міського голови з питань діяльності виконавчих органів ради Бородая О.М.

Міський голова

В.В.Буряк

Додаток 1.3 Лист ДСНС у Запорізьській області про аварійно-рятувальну техніку



ДСНС України  
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ  
З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ У ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ  
(ГУ ДСНС України у Запорізькій області)

вул.Фортенна, 65, м.Запоріжжя 69002 тел. (061)787-94-00, факс (061)787-94-68  
Web: <http://www.zp.dsns.gov.ua> код ЄДРПОУ 38625593 E-mail: [zp@dsns.gov.ua](mailto:zp@dsns.gov.ua)

04.06.2019 № 011/19/2682 На №

від

Заступнику міського голови з питань  
діяльності виконавчих органів  
Запорізької міської ради  
Володимиру ВОЛОБУСВУ

пр. Соборний, 206, кабінет 108,  
м. Запоріжжя, 69105

Про надання інформації для  
розроблення санітарного  
очищення м. Запоріжжя

Головне управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Запорізькій області на Ваш лист вих. № 08/03-33/01627 від 4 червня 2019 року, стосовно надання інформації щодо наявності протипожежного водопостачання та аварійно-рятувальної (пожежної) техніки на території м. Запоріжжя повідомляє наступне.

На території міста знаходиться 5 931 пожежних гідрантів (з яких 2 602 об'єктових пожежних гідрантів), на озброєнні підрозділів м. Запоріжжя 55 одиниць аварійно-рятувальної (пожежної) техніки.

Інформацію про наявність під'їздів та проїздів для пожежної техніки на об'єктах поводження з побутовими відходами, а також відстань від об'єктів поводження з побутовими відходами до найближчого пожежного депо, можливо надати лише після надання переліку таких об'єктів та адреси їх розташування.

Начальник Головного управління  
ДСНС України у Запорізькій області  
генерал-майор служби цивільного захисту

Олексій ЛЕПСЬКИЙ

Сергій Шенарих 787-94-32

61341

## Додаток 1.4 Пункти збирання небезпечних відходів у м. Запоріжжя (відпрацьованих акумуляторів та батарейок).

### Олександрівський район

1. отдел сувениров в подземном переходе на Пушкина. Время работы: 09.00 - 19.00;
2. пр. Соборный, 102 (Магазин «Доктор Нона», район библиотеки Горького);
3. ул. Гоголя, 118 (бывший ДК Дробязко, холл);
4. ул. Гоголя, 124 (Магазин «Бэттерилэнд», ПН-ПТ – 09.00 – 18.00, СБ, ВС – выходной);
5. ул. Гоголя, 143 (сервисный центр «Panasonic», ПН-СБ – 09.00 - 18.00, ВС – выходной);
6. ул. Литейная, 40 (сервисный центр «Сайтком», ПН-ПТ – 09.00 - 18.00);
7. ул. Железнодорожная, 23 («Microtron», ПН-ПТ – 09:00-18:00, СБ – 9:00-15:00);
8. ул. Фортечная, 58 («ЦифроХата» – 9:00-19:00);
9. ул. Троицкая 34 («Центр естественного питания и оздоровления "Ya GO DA"», 10.00 – 17.00).

### Шевченківський район

1. пр. Моторостроителей, 26 (школа №65, ПН-ПТ з 8:00 до 15:00)
2. радиорынок Анголенко (1 ряд, 31 место. ПН – выходной)
3. ул. Мечникова, 38 (ост. 10-го трамвая «8-я поликлиника», магазин «Автозапчасти», ПН-ПТ: 09.00 – 18.00, СБ: 09.00 – 15.00, ВС – выходной)

### Комунарський район

1. ул. Чумаченко 28 В (рынок (Александровский), прилавки № 63А и №131).

### Вознесенівський район

1. ул. К.Цеткин, 73а (сервисный центр «Microtron», ПН-ПТ – 09.00 – 18.00, СБ 09.00 - 15.00);
2. ул. Профсоюзов, 1 (Магазин «Третий дом», ПН-СБ – 10.00-19.00, ВС: 10.00-18.00);
3. ул. Лермонтова, 26 (магазин «Мир 3D», 09.00 – 18.30);
4. ул. Победы, 68 (Запорожская областная школа высшего спортивного мастерства, при входе);
5. ул. независимости Украины, 66 (магазин «Чаріна садиба», магазина: 9.00 – 18.00, выходной – ВС);
6. пр. Маяковского, 4 (Microtron, ПН-ПТ з 9:00 до 18:00, СБ з 9:00 до 15:00).

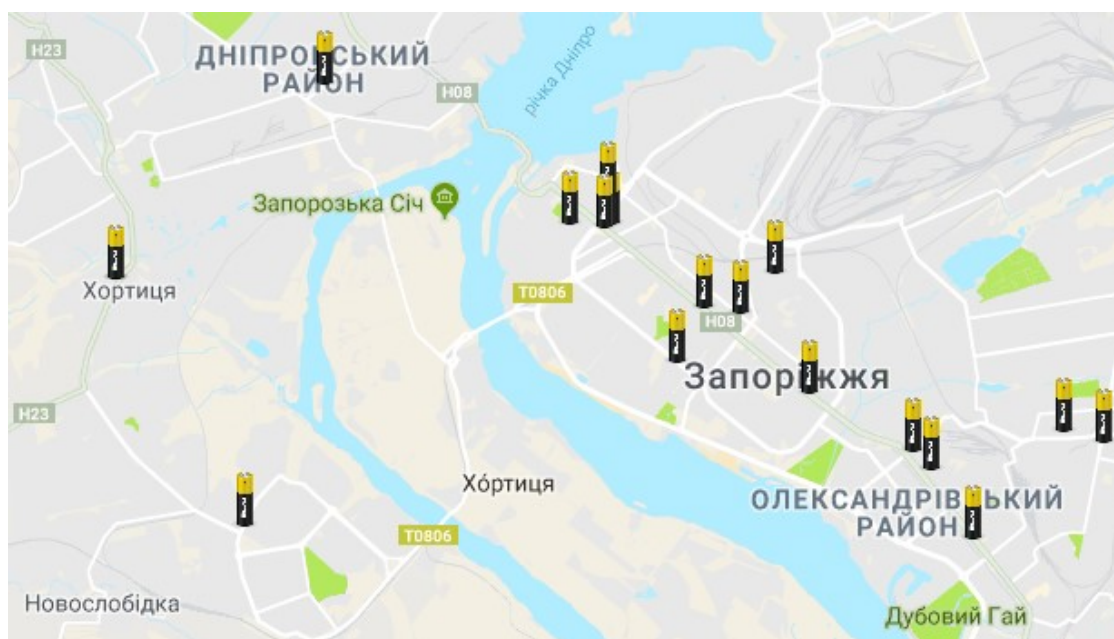
### Дніпровський район

1. ул. Добролюбова, 4 (гимназия №31, в среду, холл школы);
2. пр. Соборный 193 (галерея современного искусства «Баранник», 10.00 – 18.00, выходной – ПН);
3. ул. Счастливая, 11 (Магазин электрики «Струм», Время работы: 10.00 – 19.00, сб и вс: 11.00 – 17.00);
4. ул. Чуйкова, 22 (магазин электроники «КомпАс», 09.00 – 20.00).

### Заводський район

1. ул. Союзная, 54 (магазин «Манюня», 09.00 – 18.00, обед: 13.00 - 13.30).

<https://www.061.ua/news/1577835/vybrasyvaj-pravilno-kuda-v-zaporoze-mozno-sdat-batarejki-i-zacem-eto-nuzno-delat>



<https://www.epochtimes.com.ua/maps/recycle/zaporizhia.php>

### Додаток 1.5 Місця встановлення контейнерів для ремонтних відходів

№	Район	Адреса
1	Вознесенівський	балка Алюмінієва
2	Вознесенівський	Вул.Возз'єднання України 9
3	Вознесенівський	Вул.Возз'єднання України 28
4	Вознесенівський	Вознесенівський схил
5	Вознесенівський	Б.Гвардійський 22
6	Вознесенівський	Б.Гвардійський 72
7	Вознесенівський	Вул.Гагаріна 1
8	Вознесенівський	Вул.Дивногорська 14а
9	Вознесенівський	Вул. 12 квітня 7
10	Вознесенівський	Вул.Кам'яногірська 3
11	Вознесенівський	Вул. Л.Жаботинського 6
12	Вознесенівський	Вул. Л.Жаботинського 12
13	Вознесенівський	Пр.Маяковського 6
14	Вознесенівський	вул.Миру,5
15	Вознесенівський	вул.М.Гончаренка,4
16	Вознесенівський	Вул.Незалежної України 90 а
17	Вознесенівський	Вул.Незалежної України 69
18	Вознесенівський	Вул.Незалежної України 76
19	Вознесенівський	Вул.Незалежної України 80а
20	Вознесенівський	Вул.Незалежної України 86а
21	Вознесенівський	Вул.Незалежної України 60а
22	Вознесенівський	Вул.Незалежної України 65а
23	Вознесенівський	вул.Незалежної України,68
24	Вознесенівський	вул.Незалежної України,39г
25	Вознесенівський	Вул.Нижньодніпровська 6б
26	Вознесенівський	О.Хортиця вул. Запорізька Січ
27	Вознесенівський	Вул. Патріотична 8
28	Вознесенівський	Вул. Правди 47
29	Вознесенівський	Вул. Перемоги 85
30	Вознесенівський	Вул. Перемоги 69
31	Вознесенівський	Вул. Перемоги 93б
32	Вознесенівський	Вул. Перемоги 111
33	Вознесенівський	Вул. Перемоги 105
34	Вознесенівський	Вул.Поточна 6
35	Вознесенівський	Вул.Паркова 2
36	Вознесенівський	вул.Південноукраїнська,5
37	Вознесенівський	вул.Південноукраїнська,4
38	Вознесенівський	Прилегла територія до 5-ої міської лікарні
39	Вознесенівський	вул.Рекордна,36а
40	Вознесенівський	Пр.Соборний 171
41	Вознесенівський	Пр.Соборний 151 а
42	Вознесенівський	Пр.Соборний 178
43	Вознесенівський	пр.Соборний,212
44	Вознесенівський	вул.Сталеварів,3
45	Вознесенівський	вул.Сєдова,5
46	Вознесенівський	Б.Центральний 15
47	Вознесенівський	Б.Центральний 16
48	Вознесенівський	Б.Шевченка 16
49	Вознесенівський	Вул. Яценко 16 а
50	Вознесенівський	Вул. Яценко 1 а
51	Вознесенівський	Вул. Я.Новицького 10
52	Дніпровський	вул. Рельфена, 18
53	Дніпровський	б. Вінтера, 12
54	Дніпровський	бульв. Бельфорський, 12

55	Дніпровський	бульв. Вінтера, 42
56	Дніпровський	бульв. Вінтера, 50
57	Дніпровський	вул. Адмірала Макарова-вул. Братська
58	Дніпровський	вул. Акад. Весніна, 1а
59	Дніпровський	вул. Басейна, 4
60	Дніпровський	вул. Бородинська, 35
61	Дніпровський	вул. Бородінська, 24
62	Дніпровський	вул. Бородінська, 3
63	Дніпровський	вул. Бородінська, 6
64	Дніпровський	вул. Бородінська-пров. Перлинний
65	Дніпровський	вул. Верхня, 116
66	Дніпровський	вул. Вишневецького, 16
67	Дніпровський	вул. Вишневецького, 22
68	Дніпровський	вул. Генераторна, 7 (зі сторони скверу)
69	Дніпровський	вул. Героїв 37-го батальйону, 29
70	Дніпровський	вул. Дніпровське шосе, 48
71	Дніпровський	вул. Дніпровське шосе, 62
72	Дніпровський	вул. Дніпровські пороги, 25
73	Дніпровський	вул. Дніпровські пороги, 35
74	Дніпровський	вул. дудикіна, 21а
75	Дніпровський	вул. Дудикіна, 5-7
76	Дніпровський	вул. Зачиняєва - вул. Героїв 37-го батальйону
77	Дніпровський	вул. Зачиняєва (в районі буд. 152)
78	Дніпровський	вул. Звенигородська - вул. Вітряна
79	Дніпровський	вул. Звенигородська - вул. Іскри
80	Дніпровський	вул. Звенигородська, 6
81	Дніпровський	вул. Зелена, 51
82	Дніпровський	вул. Зестафонська, 3
83	Дніпровський	вул. Зестафонська, 4
84	Дніпровський	вул. Істоміна (в районі буд. №37)
85	Дніпровський	вул. Каховська-вул. Бестужева
86	Дніпровський	вул. Кияшка, 16
87	Дніпровський	вул. Кияшка, 9
88	Дніпровський	вул. Ладозька, 17-21
89	Дніпровський	вул. Михайлова, 11
90	Дніпровський	вул. Михайлова, 46
91	Дніпровський	вул. Мурманська, 5/16
92	Дніпровський	вул. Південне шосе
93	Дніпровський	вул. Північне шосе
94	Дніпровський	вул. Портова, 8
95	Дніпровський	вул. Прогресивна
96	Дніпровський	вул. Професора Толока, 23
97	Дніпровський	вул. Професора Толока, 37
98	Дніпровський	вул. Рекордна, 6
99	Дніпровський	вул. Розенталь-вул. Лікарянна
100	Дніпровський	вул. Розенталь-вул. Сурікова
101	Дніпровський	вул. Руставі, 12
102	Дніпровський	вул. Сергія Синенка, 21
103	Дніпровський	вул. Сергія Синенка, 5
104	Дніпровський	вул. Сергія Синенка, 77
105	Дніпровський	вул. Сергія Синенка, 83
106	Дніпровський	вул. Скельна (урочище Сагайдачне)
107	Дніпровський	вул. Сурікова, 62
108	Дніпровський	вул. Таганська (біля арочного мосту)
109	Дніпровський	вул. Узбекистанська, 9
110	Дніпровський	вул. Штурмова, 9
111	Дніпровський	вул. Щаслива, 13-15
112	Дніпровський	вул. Щаслива, 26

113	Дніпровський	вул. Щаслива, 5
114	Дніпровський	вул. Яворницького (р-н буд. 77 вул. Дубова)
115	Дніпровський	пр. Металургів, 14-16
116	Дніпровський	проїзд Леваневського, 10
117	Дніпровський	проїзд Леваневського, 4
118	Заводський	вул. Бетонна
119	Заводський	вул. Гончара/Автодорівська
120	Заводський	вул. Гончара/Запоріжбудівська
121	Заводський	вул. Історична 61/ Л.Чайкіної 70
122	Заводський	вул. Оптимістична, 14
123	Заводський	вул. Посадочна, 23
124	Заводський	вул. Ушакова/Фільтрова
125	Заводський	вул. Фільтрова, 19
126	Заводський	вул. Фінальна (приватний сектор)
127	Заводський	вул.Гончара/ Марганцева
128	Комунарський	вул. Харківська
129	Комунарський	вул. Ласточкина
130	Комунарський	вул. Очаківська
131	Комунарський	вул. Барикадна
132	Комунарський	пров. Радгоспний
133	Комунарський	вул. Юарикадна, 6
134	Комунарський	вул. Привокзальна/ Запоріжжя1
135	Комунарський	перех. Вул. Піонерська/Белінського/ Київська
136	Комунарський	Першотравневий цвинтар/ вул. Стратосферна
137	Комунарський	прибережна смуга р. Дніпро
138	Комунарський	вул. Барикадна - вул. Тополіна
139	Комунарський	вул. Тополіна, 35
140	Комунарський	вул. Дослідна станція з боку траси Москва - Симферопіль
141	Комунарський	вул. Ялтинська (прибережна смуга р. Кабиця)
142	Комунарський	вул. Олімпійська, 26-А
143	Комунарський	прибережна смуга р. Мокра Московка
144	Комунарський	вул. Меліоративна, залізнодорожний вокзал Запоріжжя -1 ( з/д шляхи)
145	Комунарський	вул. Академіка- Карпинського
146	Комунарська	В районі вул. 40-річчя Перемоги, вздовж лісопосадки
147	Шевченківська	вул. 8-Березня
148	Шевченківська	вул. Панфьорова
149	Шевченківська	вул. Автодорожня
150	Шевченківська	шлях на Матвіївське кладовище
151	Шевченківська	шлях на с. Будівельників
152	Шевченківська	шлях на с. Кринички
153	Шевченківська	на вільній території в районі загальноосвітньої середньої школи № 55
154	Шевченківська	вул. Юності
155	Шевченківська	шлях на с. Тепличне
156	Шевченківська	вул. Тульська
157	Шевченківська	вул. Севастопільська
158	Шевченківська	вул. Садівництва
159	Шевченківська	вул. Верещагіна
160	Шевченківська	вул. Червонополянська (в районі інтернату № 6)
161	Шевченківська	вул. Диденко
162	Шевченківська	вул. Владивостокська
163	Шевченківська	вул. Сікорського
164	Шевченківська	вул. Солідарності
165	Шевченківська	вул. Українська
166	Шевченківська	вул. Долинна

167	Шевченківська	вул. Цитрусова
168	Шевченківська	вул. Чарівна ( в районі ЗОШ № 63)
169	Шевченківська	вул. Чарівна, 105
170	Шевченківська	вул. Червонопрапорна
171	Шевченківська	вул. Аваліані
172	Шевченківська	вул. Фортчна
173	Шевченківська	вул. Червона, 1
174	Шевченківська	вул. Магістральна
175	Шевченківська	вул. Харчова, 1
176	Шевченківська	вул. Військбуд
177	Шевченківська	вул. Петровського
178	Шевченківська	пров. Лагерний
179	Шевченківська	пров. Архангельський
180	Шевченківська	вул. Лейтенантська
181	Шевченківська	територія між совхозом 2Дніпровський» та аеропортом
182	Шевченківська	пост. Карантинка, 1
183	Шевченківська	вул. Мокрянська/вул. Бережки
184	Шевченківська	вул. Зеленоярівська
185	Шевченківська	с. Леваневське
186	Шевченківська	вул. Магістральна ( платформа «Мотор Січ»)

## **Додаток 2.1 Програма поводження з тваринами у м. Запоріжжя на 2017– 2022 роки (Витяг)**

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Рішення міської ради  
**26.04.2017 №33**

### **Програма поводження з тваринами у м. Запоріжжя на період 2017-2022 роки**

#### **I. Загальні положення**

Програма поводження з тваринами у м. Запоріжжя на 2017-2022 роки (далі – Програма) розроблена у відповідності до Законів України «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про захист тварин від жорстокого поводження», «Про ветеринарну медицину», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про захист населення від інфекційних хвороб», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про тваринний світ», «Про благоустрій населених пунктів», «Про інформацію», «Про доступ до публічної інформації», та інших нормативно-правових актів з метою врегулювання відносин у сфері поводження з тваринами.

Програма спрямована на зменшення чисельності тварин в м. Запоріжжі гуманним шляхом. Програма спрямована на роботу з населенням щодо впровадження у суспільну свідомість стандартів гуманного поводження з тваринами.

#### **III. Мета Програми**

Зміна громадської думки у бік цивілізованого, гуманного та етичного ставлення до тварин.

Зменшення чисельності безпритульних тварин в м. Запоріжжя.

Створення умов для виконання норм і правил в сфері поводження з тваринами.

Попередження та профілактика явища безпритульних тварин.

#### **IV. Шляхи і способи розв'язання проблеми, строк виконання Програми**

Питання поводження з тваринами (домашніми, безпритульними) необхідно вирішувати комплексно за участю органів місцевого самоврядування, виконавчої влади та громадськості:

- створити нову структуру – виконавця, уповноваженого у сфері поводження з тваринами у місті з вирішення питань: щодо безпритульних тварин; з тваринами, які мають власників; інформаційно-просвітницької і виховної роботи; координацію діяльності уповноважених органів у сфері контролю за дотриманням виконання вимог чинного законодавства стосовно поводження з тваринами;

сприяти:

- створенню притулків різної форми власності для тварин та пунктів тимчасового утримання бездомних та загублених тварин.

- провести масову стерилізацію безпритульних тварин шляхом проведення наступних заходів, а саме укладання договорів з приватними ветеринарними клініками на проведення операцій із стерилізації тварин, та можливості їх перетримки згідно вимог чинного законодавства, до моменту вирішення питання щодо наявності власного приміщення, що відповідає необхідним нормативам та вимогам чинного законодавства;

- щеплення (у тому числі від сказу) і лікування безпритульних тварин;

- створити загальну інформаційну систему та організувати службу пошуку тварин, які загубилися;

вжити заходів стосовно:

- роз'яснювальної та агітаційної роботи серед власників тварин про необхідність стерилізації домашніх тварин; - ведення моніторингу ситуації у сфері поводження з тваринами; - здійснення інформаційно-просвітницької роботи серед населення щодо необхідності дотримання правил тримання і поводження з домашніми тваринами.

#### **V. Строки та етапи реалізації заходів Програми**

З метою вирішення питання поводження з тваринами необхідно організувати роботу комунального підприємства «Побутовик» (далі – КП «Побутовик»), яке має опікуватися питаннями поводження як з домашніми так і безпритульними тваринами.

Основні напрямки комплексного підходу в сфері поводження з тваринами:

##### **1. Реєстрація та ідентифікація домашніх тварин.**

Для впорядкування оперативної роботи з тваринами на базі КП «Побутовик» має бути створена електронна база даних, яка дасть можливість організувати облік тварин в місті.

##### **2. Інформаційно-просвітницькі заходи серед населення у сфері поводження з тваринами.**

При проведенні інформаційно-просвітницьких заходів через розміщення реклами, розповсюдження інформації в засобах масової інформації, необхідно донести інформацію з питань, пов'язаних із гуманним ставленням до тварин, необхідністю дотримання норм і правил в сфері поводження з тваринами.

##### **3. Освіта.**

КП «Побутовик» спільно з громадськими організаціями має запроваджувати просвітницькі проекти у дитячих, навчальних закладах щодо гуманного поводження з тваринами та захисту їх від жорстокого поводження.

#### **4. Розробка та впровадження диференційованої системи збору з власників тварин.**

З метою впровадження цивілізованої системи в сфері поводження з тваринами, необхідно впровадити певні преференції для людей, які утримають стерилізованих домашніх тварин, а також тварин, взятих із притулку.

#### **5. Підвищення відповідальності і посилення контролю за дотриманням правил поводження з тваринами.**

Контроль за дотриманням вимог законодавства у сфері поводження з тваринами здійснюється КП «Побутовик», органами управління патрульної поліції у м. Запоріжжя департаменту патрульної поліції, інспекцією з благоустрою Запорізької міської ради, районними адміністраціями Запорізької міської ради, житловими організаціями незалежно від форм власності і підпорядкування, громадськими організаціями.

Координацію роботи з контролю за дотриманням вимог законодавства і Правил поводження з тваринами має здійснювати КП «Побутовик».

#### **6. Стерилізація домашніх тварин та попередження безконтрольного розмноження.**

КП «Побутовик» має проводити роботу щодо пропаганди необхідності стерилізації домашніх тварин та організувати роботу щодо допомоги малозабезпеченим громадянам із стерилізації їхніх домашніх тварин, проведення заходів безкоштовної стерилізації із залученням приватних ветеринарних клінік.

#### **7. Регулювання чисельності бездомних тварин.**

КП «Побутовик» надати наступні функції виконувати заходи із поводження з тваринами:

- для збору відловлених бездомних тварин і тварин, від яких відмовились власники;
- для проведення щеплення, стерилізації, реєстрації бездомних та домашніх тварин;
- перетримки бездомних тварин та їх обстеження на захворювання;
- повернення власникам загублених тварин або утікачів;
- повернення стерилізованих відловлених бездомних тварин в навколишнє середовище (прищеплених) під нагляд опікунів (окрім вилучених тварин з території Національного заповідника «Хортиця»);
- передача відловлених бездомних тварин громадським притулком (стерилізованих і прищеплених).

Захоронення або утилізація померлих тварин здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства України.

За результатами реалізації перших етапів та при наявності фінансування розглядатиметься питання щодо будівництва притулку для безпритульних тварин - центру стерилізації, надання медичної допомоги та перетримки тварин м. Запоріжжя.

#### **8. Функціонування приватних та громадських притулків.**

Міська влада має сприяти створенню громадських притулків в місті.

#### **9. Реалізація Програми.**

Строк виконання Програми – 2017-2022 роки.

#### **VI. Очікувані результати виконання Програми**

Затвердження і реалізація передбачених заходів створить основу для ефективної роботи та контролю у сфері утримання і поводження з домашніми та іншими тваринами в місті, що буде сприяти:

- зменшенню та регулюванню кількості безпритульних тварин у місті;
- поліпшенню епізоотичного, санітарно-епідемічного стану міста;
- зменшенню рівня забруднення території міста відходами життєдіяльності тварин;
- збереженню здоров'я населення, зменшенню рівня захворювань населення хворобами, спільними для людей і тварин;
- підвищенню міжнародного іміджу України і міста Запоріжжя в результаті дотримання міжнародних стандартів поводження з домашніми тваринами;
- підвищенню рівня безпеки і комфортності середовища існування людини.

#### **VII. Фінансове забезпечення Програми**

Фінансове забезпечення Програми здійснюватиметься відповідно до чинного законодавства.

#### **VIII. Організаційне забезпечення**



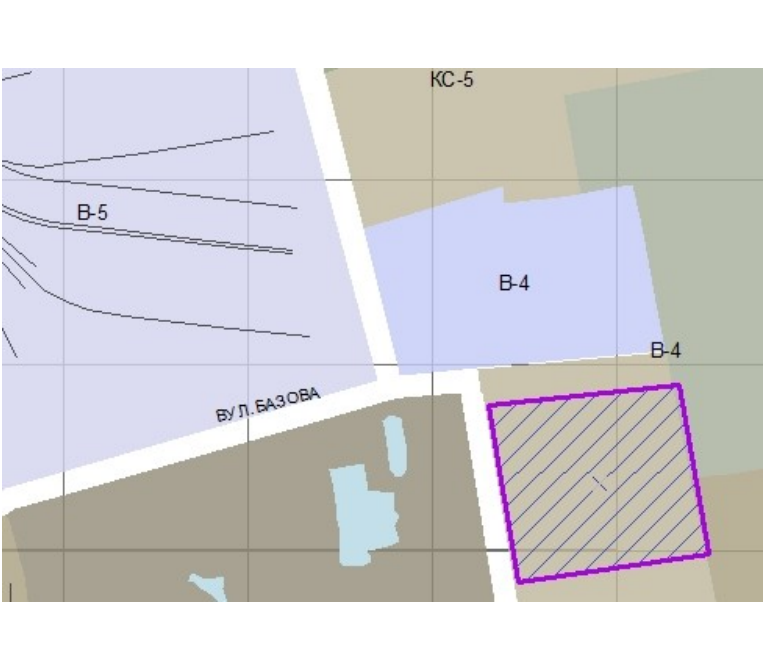
Організаційне забезпечення реалізації Програми і контроль за виконанням передбачених Програмою заходів здійснює інспекція з благоустрою Запорізької міської ради та громадські організації у сфері захисту тварин.


### ПЕРЕЛІК ЗАХОДІВ

#### Програми поводження з тваринами у м. Запоріжжя на період 2017-2022 роки

№ з/п	Назва заходу	Термін
1.	Розробка та впровадження відповідних нормативно-правових та розпорядчих актів у сфері поводження з тваринами в м. Запоріжжя, зокрема Положення про громадські притулки. Переглянути Правила утримання собак, котів і хижих тварин громадянами, підприємствами, установами та організаціями в м. Запоріжжі	2017 - 2018
2.	Проектування та будівництво притулку для безпритульних тварин, центру стерилізації, надання медичної допомоги та перетримки тварин м. Запоріжжя	2017-2022
2.1	Зкупівля операційного обладнання для здійснення стерилізації	2017-2022
3.	Інформаційно-просвітницька робота з питань поводження з тваринами (розміщення реклами, науково-технічні конференції, видання поліграфічної продукції, виставки тощо)	2017-2022
4.	Створення та забезпечення підтримки Інтернет-сайту	2017-2022
5.	Підвищення кваліфікації працівників профільних установ, організацій, підприємств тощо з питань поводження з тваринами	2017-2022
6.	Розробка та впровадження системи реєстрації та ідентифікації тварин у м. Запоріжжя	2017-2019
7.	Здійснення обліку (реєстрація, перереєстрація, ідентифікація) домашніх тварин (собак, котів та інших тварин)	2017-2022
8.	Створення та облаштування місць та зон для виходу собак	2018-2022
9.	Забезпечення утримання належним чином місць та зон для виходу собак	2018-2022
10.	Створення в районах міста майданчиків для дресирування собак, які будуть функціонувати на безоплатній основі.	2019-2022
11.	Будівництво кладовища (колумбарію) тварин в м. Запоріжжі	2018-2022
12.	Придбання необхідного обладнання, транспорту, матеріалів для забезпечення поводження з безпритульними тваринами	2017-2022
13.	Проведення цільового моніторингу довкілля, пов'язаного з тваринами та визначення об'єктів та категорії ризику, підготовка заходів по запобіганню зоонозних захворювань	2017-2022
14.	Організація та проведення рейдових перевірок щодо дотримання норм та правил у сфері поводження з тваринами, за умов дотримання чинного законодавства України.	Постійно
15.	Розробка та впровадження навчально-виховних курсів для дошкільних і навчальних закладів з питань гуманного ставлення до тварин і правил поведінки з ними (видання поліграфічної продукції, проведення семінарів, організація виставок, фестивалів тощо)	2017-2022
16.	Розробка та впровадження систем анімалотерапії	2019-2022
17.	Обмін досвідом та співпраця з навчальними, науково-дослідними, державними закладами, установами, підприємствами України та зарубіжних країн з питань, пов'язаних з охороною тваринного світу та захисту тварин від жорстокого поводження	2017-2022
18.	Організація роботи щодо відзначення Міжнародного дня безпритульних тварин та Всесвітнього дня тварин	Щорічно

## Додаток 2.2 Місце розміщення сміттєпереробного заводу (витяг)

Адреса ділянки	вул. Базова
Містобудівна документація	Генеральний план
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Землі сільськогосподарського призначення (існ. стан)</li> <li>- Території комунальних підприємств (етап 3-7 років)</li> </ul>
Містобудівна документація	Планувальні обмеження по ГП
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Санітарно-захисна зона промислових підприємств;</li> <li>- Санітарно-захисна зона звалищ;</li> <li>- Санітарно-захисна зона закритих кладовищ;</li> </ul>
Містобудівна документація	Зонінг
	<p><b>КС-5</b> - зона розміщення об'єктів V класу санітарної класифікації</p> <p>Зона призначена для розташування складських підприємств, підприємств з обслуговування автомобілів. Режим зони потребує санітарно-захисної зони – 50м. Об'єкти необхідно розміщувати відповідно до їхньої функціональної спрямованості та галузевих особливостей.</p> <p>Переважні види використання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- склади, бази V класу шкідливості;</li> <li>- об'єкти, пов'язані з експлуатацією, утриманням, обслуговуванням та ремонтом автомобільного транспорту (СТО, автомобільні комплекси);</li> <li>- автозаправні станції (АЗС, АЗК, АГЗП, АГНКС);</li> <li>- пожежні депо, пожежні частини;</li> <li>- підприємства комунального господарства;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- гаражі, гаражні кооперативи;</li> <li>- наземні та підземні паркінги;</li> </ul> <p>Супутні види використання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адміністративні будівлі, що пов'язані з функціонуванням підприємств;</li> <li>- виробничі підприємства V класу шкідливості;</li> <li>- об'єкти сонячної енергетики;</li> <li>- будівлі та споруди, що пов'язані з експлуатацією об'єктів зони;</li> <li>- автомобільні стоянки для тимчасового зберігання транспортних засобів, для обслуговування об'єктів зони;</li> <li>- магазини (непродовольчого спрямування);</li> <li>- підприємства торгівлі;</li> <li>- підприємства побутового обслуговування;</li> <li>- споруди для тимчасового зберігання транспортних засобів, для обслуговування об'єктів зони;</li> <li>- зелені насадження спеціального призначення;</li> <li>- малі архітектурні форми (згідно до переліку МАФ, визначеному Законом України «Про благоустрій населених пунктів»);</li> <li>- мережі інженерної інфраструктури, що пов'язані з експлуатацією об'єктів зони.</li> </ul>
Публічна кадастрова карта	
	

### 11.3. Санітарне очищення

Згідно технічного завдання на розроблення проекту до договору від 24.11.2016р. № 591-01-2016 під час викладення розділу використана інформація відповідного розділу чинного генерального плану м. Запоріжжя.

Інформація щодо існуючого стану полігонів твердих побутових відходів, згідно умов договору не оновлювалась, та наведена згідно чинного генерального плану. Річний об'єм твердих побутових відходів 313,9 тис. тн, рідких побутових 15 тис.м<sup>3</sup> (за показниками 2002 р.). Знешкодження твердих відходів здійснюється на полігонах ПТПВ-1 (лівий берег) і ПТБВ-2 (правий берег).

ПТПВ-1 розташований в східній частині Запоріжжя, Шевченківський район, вул. Базова. Площа полігону 33 га. Початок експлуатації 1952 р. Обсяг захоронення відходів у 2002 р. 214,6 тис. тн, у т.ч. побутових 123,8 тис. тн, комунальних 35,8 тис. тн, промислових 54,9 тис. тн. Загальне захоронення за час експлуатації 11,7 млн. тн. На ПТПВ-1 необхідне завершення будівництва споруд очищення стічних вод від полігону та придбання нової техніки. Корисна ємність полігону дозволяє експлуатувати його ще 7-10 років і за цей час необхідно вирішити питання будівництва заводу промислової переробки та утилізації відходів лівобережної частини міста.

ПТПВ-2 розташований в західній частині міста, у Запорізькому районі, 50 м від повороту на шосе Запоріжжя-Нікополь. Площа полігону 11,7 га. Початок експлуатації 1997 р. Обсяг захоронення відходів у 2002 р. 99,3 тис. тн, у т.ч. побутових 59,5 тис. тн, комунальних 25,7 тис. тн, промислових 14,1 тис. тн. Загальне захоронення за час експлуатації 3,08 млн.тн.

Відповідно до рішення Запорізької міської ради від 02.08.2007 №38 «Про припинення експлуатації полігону твердих побутових відходів №2 м. Запоріжжя» експлуатацію полігону твердих побутових відходів №2 з 10.02.2007 припинено. Територія полігону ТПВ-2 потребує виконання робіт щодо рекультивації.

В подальшому базовим підприємством із перероблення та захоронення ТПВ буде полігон №3 площею 18,0 га в межах Сонячної сільради, що відповідає рішенням Схеми планування території Запорізької області.

Відповідно до норм ДБН 360 – 92 \*\* розрахунковий обсяг накопичення твердих побутових відходів та сміття з вулиць складе на I етап 256 тис. тн/рік, на розрахунковий період 275 тис. тн/рік (чисельність населення на I етап 775,0 тис. чол., на розрахунковий період 765,0 тис. чол., норма накопичення твердих побутових відходів 300 кг/рік, сміття та необлічені 10% на I етап, 20% на розрахунковий період). Необхідна площа полігону з розрахунку 0,02 га на 1 тис. т відходів і терміну експлуатації 7 років – 36 га.

Зважаючи на відсутність нових ділянок, придатних для складування твердих побутових відходів та відповідно до вимог ДБН 360-92\*\* на проектний період передбачається будівництво двох підприємств промислової переробки відходів продуктивністю 100 тис. тн/рік. Розміщення заводів доцільне біля існуючих полігонів.

Основні заходи щодо реконструкції та розвитку системи санітарного очищення міста:

- впровадження системи роздільного збору, сортування, утилізації, дрібнення, польового компостування відходів зеленого господарства та інших заходів із метою зменшення обсягів вивезення та захоронення відходів.

- будівництво сміттесортувальної станції як елементу перспективного заводу промислової переробки ТПВ. Сортувальна станція та інші заходи дозволять зменшити обсяг вивозу відходів на 30-40% і продовжити строк експлуатації існуючого полігона до будівництва заводу промислової переробки.



## Додаток 2.4 Маршрути вивезення відходів

### Маршрути вивезення відходів з зон багатоквартирної забудови

№	Маршрут номер	Марка сміттєвоза	Район	Кількість ходок	Пробіг	Кількість контейнерів, 1,1 м³	Кількість контейнерів, 0,7 м³	Місткість контейнерів, м³
1	2	КАМАЗ AP 96-73 BI	Олександрівський	3	117	110		121
2	3	ЗИЛ КО 435 AP 90-19 BK	Олександрівський, Шевченківський	4	143	112		123,2
3	4	ЗИЛ КО 435 AP 41-68 BI	Олександрівський	4	105	54	147	169,65
4	5	МАЗ 5340 C2 AA93-86TO	Олександрівський	3	95	190		209
5	6	МАЗ 5340 C2 AA 93-88 TO	Олександрівський	3	98	202		222,2
6	9	ЗИЛ 435 AP 41-66 BI	Комунарівський	3	95	69		75,9
7	10	МАН AA 81-70 TH	Комунарівський	3	124	353		388,3
8	11	КАМАЗ КО-415 AP 04-17 BK	Комунарівський	3	118	127	201	190,45
9	17	МАН AA 81-69 TH	Дніпровський, Шевченківський	3	142	447		491,7
10	19	МАН AA 81-68 TH	Шевченківський	3	120	472		519,2
11	20	ЗИЛ AP 41-69 BI	Шевченківський	4	92	90	379	383,25
12	23	МАН AA 81-66 TH	Хортицький, Комунарівський	3	178	393		432,3
13	24	МАН AA 03-67 CX	Хортицький, Олександрівський	3	180	347		381,7
14	25	МЕРСЕДЕС AP 12-80 CH	Хортицький	3	184	202		222,2
15	26	КАМАЗ КО 426 AA 81-63 TH	Хортицький	3	164	81	278	297,6
16	51	КАМАЗ AA 81-71 TH	Хортицький, Комунарівський	3	122	94		103,4
17	52	МАЗ 5340C2 AA9385 TO	Вознесенівський	3	112	294		232,4
18	53	КАМАЗ AA 81-64 TH	Вознесенівський	3	115	104		114,4
19	54	VOLVO AB 06-56 CM	Вознесенівський	3	142	139	115	239,15
20	55	КАМАЗ AA 81-65 TH	Дніпровський, Заводський	3	172	293		322,3
21	57	МАЗ 4381CO AA 09-27 TM	Вознесенівський	3	127	103		113,3
22	58	МАЗ AA 93-84 TO	Вознесенівський, Комунарівський	3	112	173		190,3
23	61	МАН AA 81-62 TH	Дніпровський, Заводський	2	126	339		372,9
24	69	МАЗ КО-426 AP 04-10 BK	Дніпровський, Заводський, Шевченківський	3	138	88	633	571,55
25	71	МАЗ AA 93-74 TO	Дніпровський	3	180	481		529,1
26	73	ЗИЛ КО 435 AP 42-08 BK	Дніпровський	3	177	81	343	346,35
	Всього			80	3478	5438	2096	7362,8

## Маршрути вивезення відходів з зон садибної забудови

**Кількість: маршрутів – 20, ходок – 47, протяжність – 2037 км.**

**Кількість сміттєвозів – 4 сміттєвоза моделі ЗІЛ КО 444 (AP4202BI, AP4167BI, AP4203BI, AP2974BK)**

№	Номер маршруту	День виконання	№ ходки	Район збирання (К/К)	Відстань (гараж/полігон-маршрут), км	Відстань по маршруту, км	Відстань маршрут-полігон, км	Відстань полігон-гараж, км	Протяжність, км	Кількість сміттєвозів
1	1	Понеділок	1-а ходка	32, 33	5	12	13		30	1
2	1		2-а ходка	116	15	7	8	8	38	
3	2	Вівторок	1-а ходка	5, 3	6	18	10		34	
4	2		2-а ходка	2, 31	13	13	12		38	
5	2		3-я ходка	16	13	13	14	8	48	
6	3	Середа	1-а ходка	1	9	8	12		29	
7	3		2-а ходка	Солнечная	14	8	12		34	
8	3		3-я ходка	98	12	8	14	8	42	
9	4	Четвер	1-а ходка	57	15	11	13		39	
10	4		2-а ходка	58	13	9	12		34	
11	4		3-я ходка	Амурская	12	10	12	8	42	
12	5	П'ятниця	1-а ходка	4, 6	5	20	15		40	
13	5		2-а ходка	92	11	14	12	8	45	
14	6	Понеділок	1-а ходка	14	15	4	15		34	1
15	6		2-а ходка	26	14	7	13	8	42	
16	7	Вівторок	1-а ходка	49	19	19	18		56	
17	7		2-а ходка	51	18	17	18		53	
18	7		3-я ходка	53	18	13	20	8	59	
19	8	Середа	1-а ходка	17	13	8	13		34	
20	8		2-а ходка	12	13	10	14		37	
21	8		3-я ходка	20	10	12	10	8	40	
22	9	Четвер	1-а ходка	55	16	9	14		39	
23	9		2-а ходка	56	14	6	13		33	
24	9		3-я ходка	Прияружная	13	6	12	8	39	
25	10	П'ятниця	1-а ходка	24	12	9	12		33	
26	10		2-а ходка	11	13	5	13		31	
27	10		3-я ходка	23	10	5	10	8	33	
28	11	Понеділок	1-а ходка	127	5	7	9		21	1
29	11		2-а ходка	90	14	9	15	8	46	
30	12	Вівторок	1-а ходка	112, 117, 142	4	19	5		28	
31	12		2-а ходка	11	6	9	6	8	29	
32	13	Середа	1-а ходка	124	9	8	9		26	
33	13		2-а ходка	115	9	9	10		28	
34	13		3-я ходка	Раевского	10	7	11	8	36	
35	14	Четвер	1-а ходка	110	5	10	11		26	
36	14		2-а ходка	105	8	8	10	8	34	
37	15	П'ятниця	1-а ходка	104	5	9	6		20	
38	15		2-а ходка	120, 126, 129	4	26	7	8	45	
39	16	Понеділок	1-а ходка	с.Владимирское	27	35	35	8	105	1
40	17	Вівторок	1-а ходка	38, 151	23	17	27		67	
41	17		2-а ходка	80	31	12	24	8	75	
42	18	Середа	1-а ходка	72, 67	22	8	27		57	
43	18		2-а ходка	Кочубея	31	18	25	8	82	
44	19	Четвер	1-а ходка	40, 44, 69	18	20	23		61	
45	19		2-а ходка	70	20	20	18	8	66	
46	20	П'ятниця	1-а ходка	84, 37	20	15	25		60	
47	20		2-а ходка	36	28	13	20	8	69	
		Всього			640	560	677	160	2037	4

## Додаток 2.5 ДБН В.2.2-9-2009 Громадські будинки та споруди (витяг)

ДОДАТОК А (обов'язковий)

### ПЕРЕЛІК основних груп будинків та приміщень громадського призначення

#### 1. Будинки, споруди та приміщення дошкільних навчальних закладів

Дошкільні навчальні заклади загальноорозвиваючі і компенсуючого типу (спеціальні та санаторні).

Будинки дитини та дошкільні дитячі будинки.

Дошкільні навчальні заклади, об'єднані із загальноосвітньою школою I і I-II ступенів.

#### 2. Будинки, споруди та приміщення навчальних закладів

Загальноосвітні та спеціалізовані школи I, I-II і I-III ступенів.

Загальноосвітні, спеціальні та санаторні школи-інтернати.

Міжшкільні навчально-виробничі комбінати.

Позашкільні заклади.

Професійно-технічні навчальні заклади.

Вищі навчальні заклади.

Інститути підвищення кваліфікації спеціалістів.

#### 3. Будинки, споруди і приміщення охорони здоров'я та відпочинку

Лікувально-профілактичні заклади.

Санітарно-профілактичні заклади.

Установи судово-медичної експертизи.

Аптечні заклади.

Санаторії та санаторії-профілакторії.

Заклади відпочинку та туризму.

Готелі, мотелі, кемпінги та інші засоби тимчасового розміщення (проживання).

#### 4. Будинки, споруди і приміщення фізкультурно-оздоровчі та спортивні

Відкриті фізкультурно-спортивні споруди.

Криті споруди та будинки.

Фізкультурно-спортивні та фізкультурно-оздоровчі комплекси.

#### 5. Будинки, споруди та приміщення культурно-видовищних, дозвіллевих та культових закладів

Бібліотеки. Музеї та виставки.

Заклади дозвілля (клуби, центри культури і дозвілля тощо).

Видовищні заклади (театри, концертні зали, кінотеатри, цирки тощо).

Культові будинки, споруди та комплекси.

#### 6. Будинки, споруди та приміщення підприємств торгівлі та харчування

Підприємства роздрібної торгівлі.

Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства).

#### 7. Будинки, споруди та приміщення підприємств побутового обслуговування

Комплексні підприємства побутового обслуговування. Лазні, лазнево-оздоровчі комплекси.

Хімчистки та пральні.

#### 8. Будинки, споруди та приміщення закладів соціального захисту населення

Територіальні центри соціального обслуговування, будинки нічного перебування, центри реінтеграції, соціальної адаптації, соціальні готелі.

Будинки-інтернати загального та спеціального типу.

Центри зайнятості населення.

#### 9. Будинки, споруди та приміщення науково-дослідних установ, проектних і громадських організацій та управління

Науково-дослідні інститути (за винятком значних спеціальних споруд). Проектні та конструкторські організації.

Інформаційні центри.

Установи органів управління.

Установи громадських організацій.

Установи кредитування, страхування та комерційного призначення. Банки і банківські сховища. Архіви.

#### 10. Будинки, споруди та приміщення транспорту, призначені для безпосереднього обслуговування населення

Вокзали усіх видів транспорту.

Контори обслуговування пасажирів та транспортні агентства, касові павільйони.

#### 11. Будинки, споруди та приміщення комунального господарства (окрім виробничих, складських та транспортних будинків і споруд)

Установи для громадянських обрядів, поховальні бюро, крематорії.

Житлово-експлуатаційні заклади.

Громадські туалети.

Багатофункціональні будинки та комплекси, що включають приміщення різного призначення.

### Додаток 3.1 Перелік промислових відходів, які приймаються на полігони

Таблиця 1.

Перелік промислових відходів IV класу небезпеки, які приймаються на полігони ТПВ без обмежень та використовуються як ізолюючий матеріал

Код групи та вид	Вид відходів
1.23.01	Алюмосилікатний шлам Сб-г-43-6
1.36.02.1	Азбестоцементний лом
1.36.02.2	Азбестокрошка
1.39.01	Відходи бентоніту
1.31.01	Графіт оброблений виробництва карбіду кальцію
1.39.02	Гіпсоутримуючі відходи виробництва вітаміну В <sub>6</sub>
1.39.03	Гашене вапно, вапняк, шлами після гашення
1.39.03	Тверді відходи крейди, хімічно осадженні
1.39.05	Оксид алюмінію в вигляді відпрацьованих брикетів (при виробництві AlCl <sub>3</sub> )
1.39.06	Оксид кремнію (при виробництві ПВХ та AlCl <sub>3</sub> )
1.39.07	Відходи параніту
1.39.08	Сплав солей сульфату натрію
1.39.09	Силікагель (з адсорберів сушки нетоксичних газів)
1.23.02	Шлам із фільтр – пресів виробництва силікагелю
1.23.03	Шлам соди гранульований
1.23.03	Відходи дистиляції в вигляді CaSi <sub>3</sub> содово – кремнієвого виробництва
1.29.00	Фірмові стержньові суміші, не утримуючі важких металів
1.23.05	Шлами хімоводоочищення та пом'якшення води
1.27.01	Хлорид – натрієві осади стічних вод виробництва лакових епоксидних смол
1.39.10	Хлорне вапно нестандартне
1.36.02.3	Тверді відходи виробництва шиферу
1.39.1	Шлаки ТЕЦ, котельних, які працюють на вугіллі, торфі, сланцях
1.39.12	Шліфувальні матеріали

Таблиця 2. Перелік промислових відходів III та IV класів небезпеки, які приймаються на полігони ТПВ з обмеженням і складаються разом (нормативи на 1000 м<sup>3</sup> твердих побутових відходів)

Код групи та виду відходів	Вид відходу	Гранична кількість промвідходів, т/1000 м <sup>3</sup> ТПВ
1.24.06	Кубові залишки виробництва оцтового ангідриду	3
1.39.13	Резиту відходи (формальдегідна смола, що затверділа)	3
1.39.13	Тверді відходи виробництва полістирольних пластиків, що спінюються	10
Відходи при виробництві електроізоляційних матеріалів		
1.39.15	Гетинакс електротехнічний листовий Ш-8,0	10
1.39.16	Липка стрічка ЛСНПЛ-0,17	3
1.39.17	Поліетиленова трубка ПНП	10
1.39.18	Склотканина СЕ-0,15	3
1.39.19	Скляна тканина Е2-62	3
1.39.20	Текстоліт електротехнічний листовий Б-16,0	10
1.39.21	Фенопласт 03-010-02	10
Тверді відходи суспензійного, емульсійного виробництва		
1.39.22	Полімерів стиролу з акрилонітрилом чи метилметакрилатом	3
1.39.23	Полістирольних пластиків	3
1.39.23	Акриланітрилбутадієнстирольних пластиків	10
1.39.25	Полістиролів	3

Таблиця 3.

Перелік промислових відходів III и IV класів небезпеки, які приймаються на полігони ТПВ з обмеженням і складаються разом (нормативи на 1000 м³ твердих побутових відходів) з додержанням особливих умов

Код групи та виду відходу в	Вид відходу	Гранична кількість промислових відходів, т/1000 м³ ТБО	Особливі умови складування на полігоні ТПВ чи підготовки на промисловому підприємстві
1.39.26	Активоване вугілля виробництва вітаміну В-6	3	Укладка шаром не більше 0,2 г
1.39.27	Відходи ацетобутилатцелюлози	3	Пресування в блоки розміром не більше 0,3×0,3×0,3 м в мокрому стані
1.39.28	Дерев'яні та тирсово-стружкові відходи	10	Не повинні містити тирсу, яка йде на посипання підлоги в промислових приміщеннях
1.21.06	Обрізки хромових шкір	3	Укладка шаром не більше 0,2 м
1.39.29	Незворотня дерев'яна та паперова тара	10	Не повинна включати промаслений папір
1.39.30	Обрізки шкірозамінників	3	Укладка шаром не більше 0,2 м
1.39.31	Відбілюючий ґрунт	3	Укладка шаром не більше 0,2 м
1.39.32	Фаолітійовий пил	3	В мішки в мокрому стані
Граничне сумарне навантаження по таблицях №№ 2 і 3		100	

Примітка: вирубка гуми та інші гумові відходи можуть прийматися без кількісних обмежень при наявності спеціально відкритих для них в ґрунті траншей з наступною засипкою.

## **Додаток 8. Прайс-листи та комерційні пропозиції**



## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ООО «ТД Будшляхмаш» предлагает к закупке мусоровоз СБМ на шасси МАЗ-6312евро5 2017 г.в. по цене 3 200 000 грн. с НДС

Ключевые преимущества: на 20% повышена эффективность работы мусоровоза; увеличено **усилие прессования** с 27 до 35 тонн за счет изменения конструкции гидроцилиндров; комплектующие **гидравлической** системы – производство Италии.



Технические характеристики:	
Модель шасси	МАЗ-6312 евро5
Масса машины полная, кг	26700
Масса спецоборуд., кг	15450
<b>Вместимость кузова, м³</b>	<b>22,0</b>
Масса загружаемых в кузов бытовых отходов, кг	11100
Грузоподъем. опрокидывателя, кг (для контейнеров объемом до 1,1 м³)	500
<b>Грузоподъемность опрокидывателя, кг ( для контейнеров объемом 8 м³)</b>	<b>2200</b>

Мусоровозы КО-427 — это:

- **высокая степень уплотнения мусора (до 6)**, позволяющая загружать в кузов в зависимости от его вместимости и исходной плотности твердых бытовых отходов **от 70 до 110** евроконтейнеров объемом 1,1 м³;
- спецоборудование **повышенной прочности**;
- работа прессующего механизма в **автоматическом, полуавтоматическом и ручном** режимах;
- универсальный захват - опрокидыватель для контейнеров объемом **от 0,12 м³ до 1,1 м³**, а также порталый опрокидыватель для контейнеров объемом до 8,0 м³;
- металлорукава высокого давления, соответствующие европейскому стандарту DIN;
- оборудование мусоровозов оснащено **электронным регулятором оборотов двигателя**, обеспечивающим экономичный режим работы при загрузке и разгрузке.

**Гарантия 12 месяцев.**

**С поставки -45 дней.**

**Условия оплаты – 50% предоплата; расчет по факту выполнения заказа, т.е. готовности к отгрузке с территории Поставщика.**

**Директор**

Тихонова Людмила Николаевна  
067-323-97-80  
Факс. 04594-5-30-16

**Гуйван М.М.**



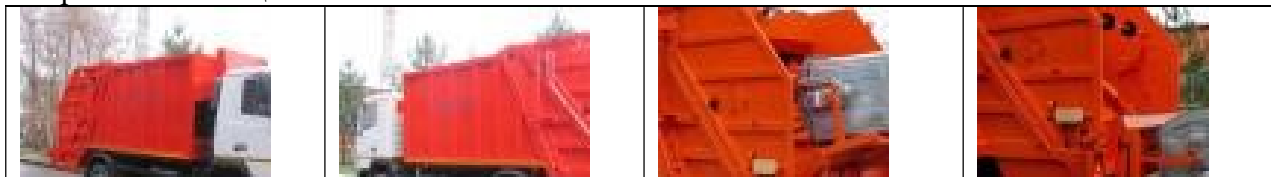
Торговий дім «БУДШЛЯКМАШ»  
Юридична адреса: 03113, м. Київ, пр-кт. Перемоги, 68/1, оф. 62  
Фактична адреса: 07400, Київська обл., м. Бровари, вул. Щолківська, 4  
Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
www.stroydormash.com.ua  
E-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua  
Р/рахунок 26007544572001 в філія РЦ КБ „Приватбанк”, м. Київ, МФО 320649  
ЗКПО 32670703  
Свідоцтво №100325624  
ПІН 326707026593

Торговый дом «СТРОЙДОРМАШ»  
Юридический адрес: 01133, г. Киев, пр-кт. Победы, 68/1, оф. 62  
Фактический адрес: 07400, Киевская обл., г. Бровари, ул. Щолковская, 4  
Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
www.stroydormash.com.ua  
E-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua  
Р/с 26007544572001 в филиал РЦ КБ „Приватбанк”, г. Киев, МФО 320649  
ОКПО 32670703  
Свидетельство №100325624  
ИНН 326707026593

29.07.2019 р.

### Комерційна пропозиція

ТОВ ТД Будшлякмаш пропонує сміттєвози із заднім завантаженням СБМ на шасі МАЗ-5340 евро5. Ціна сміттєвоза складає **2600000 грн. з ПДВ**;  
Термін постачання 30 робочих дні. Сміттєвоз в наявності на складі Постачальника.  
Гарантія 12 місяців



Технические характеристики:	
Модель шасси	МАЗ-5340С2 евро5
Масса машины полная, кг	19500
Масса спецоборуд., кг	5600
<b>Вместимость кузова, м³</b>	<b>16,0</b>
Масса загружаемых в кузов бытовых отходов, кг	7300
Грузоподъемность, кг (для контейнеров объемом до 1,1 м³)	700
<b>Опрокидыватель, кг ( для контейнеров объемом 8 м³)</b>	<b>2200</b>
Длина, мм	8300
Ширина, мм	2550
Высота, мм	3500

- висока ступінь ущільнення сміття (до 6), яка дозволяє завантажити в кузов до 96 –108 м³ твердих побутових відходів або 70-90 євроконтейнерів об'ємом 1,1-1,2 м³;
- високоякісна гідравліка, яка забезпечує надійність і плавність роботи механізмів сміттєвоза; робота пресуючого механізму в автоматичному, напіваавтоматичному і ручному режимах;- механізоване і ручне завантаження приймального бункеру;
- універсальний захват – перевертач для контейнерів об'ємом від 0,12 м³ до 1,2 м³;
- безпечна робота в зоні завантаження сміття;
- можливість перевантаження сміття із сміттєвозів меншої ємності на одному рівні і з естакади.

Директор  
Тихонова Л.Н.067-323-97-80

Гуйван М.М.



Торговий дім «БУДШЛЯХМАШ»  
 Фактична адреса: 07400, Київська обл., м. Бровари, вул.  
 Щолківська, 4  
 Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
 www.stroydormash.com.ua  
 Е-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua  
 Р/рахунок 26007544572001 в філія РЦ КБ „Приватбанк”, м.  
 Київ, МФО 320649  
 ЗКПО 32670703  
 Свідоцтво №100325624  
 ПІН 326707026593

Торговий дом «СТРОЙДОРМАШ»  
 Фактический адрес: 07400, Киевская обл., г. Бровари, ул.  
 Щолковская, 4  
 Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
 www.stroydormash.com.ua  
 Е-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua  
 Р/с 26007544572001 в филиал РЦ КБ „Приватбанк”, г. Киев,  
 МФО 320649  
 ОКПО 32670703  
 Свидетельство №100325624  
 ИНН 326707026593

**29.07.2019 р.**

### Комерційна пропозиція

**Сміттєвоз СБМ модель КО-427-34 на шасі МАЗ-4381 по ціні 2,0 млн. грн. з ПДВ**

Колісна формула/ведучі колеса -2х4  
 Двигун - дизельний Євро5, потужність, не  
 менше 155 л.с.  
 Кабіна цельнометалева 3-х місна  
 Габаритні розміри, мм: д\*ш\*в –  
 7200\*2550\*3400  
 Маса завантажуваних твердих побутових  
 відходів, кг - 4000  
 Коефіцієнт ущільнення - до 6  
 Технологічна місткість кузова, м³ - 10  
 Повна маса сміттєвозу, кг 12500



**Спецобладнання:** включає кузов, задній борт з пресушим механізмом, виштовхуючу плиту з телескопічним гідроциліндром, перекидач контейнерів, гідравлічну систему, трансмісію, електроустаткування.

**Управління:** плитами пресувного механізму електрогідравлічне, здійснюється в автоматичному або ручному режимі з пульта на лівій боковині заднього борта. Встановлюється автомат пресування, для управління подаючої і пресуючої плитами, а також гідророзподілювач для ручного управління перекидачем контейнерів. Автомат пресування забезпечує : ручне управління плитами; напівавтоматичне виконання однократного циклу пресування сміття; автоматичне виконання багатократного циклу пресування сміття

**Гідросистема:** гідронасос високого тиску (180бар), гідророзподілювачі з електроуправлінням – AD5E.04C.M.E.1,2. з ручним управлінням – VDM07-01D150 J2xP01A- NLA-C2JVSG. Система обладнана запобіжними клапанами для захисту від перевантажень. Ущільнення фірми Busak-Schamban. Всі з'єднання розраховані на роботу при тиску 400 бар.

**Гарантія-12 місяців.**

Директор  
 Тихонова Л.Н.067-323-97-80

Гуйван М.М.

Исх. №131CB-04 от 29.07.19 г.

### Коммерческое предложение

Согласно Вашего запроса, предлагаем поставку мусоровоза с задней загрузкой **HIDRO-MAK** (с бункерами 20 и 22 куб.м) на шасси **FORD CARGO** на условиях, приведенных ниже:

Мусоровоз	Базовое шасси	Объем бункера, куб.м	Цена с НДС, евро*
SCK-20	FORD CARGO 2533 DC	20	108 400
SCK-22	FORD CARGO 2533 DC	22	111 700

\* Примечание: оплата производится в гривне по курсу € на межбанке на день оплаты (сайт: minfin.com.ua) Так, например, на 11.04.18 по курсу межбанка цена мусоровоза SCK-20 на базе шасси FORD CARGO 2533 DC будет:  $108400 * 32,09 = 3\,478\,556$  грн с НДС.



Тип кузова	Мусоровоз, с задней загрузкой
Автомобильное шасси	FORD CARGO 2533 DC
Колесная формула	6x2 (задняя ось – подъемная)
Двигатель, исполнение	FORD-ECOTORG
Подвеска (передняя и задняя)	Рессорная
Количество колес	10 + 1
Емкость топливного бака, л	350
Вместимость бункера, куб.м	20
Вместимость ковша, куб.м	1,5
Коэффициент уплотнения	От 4:1 до 6:1 в зависимости от типа мусора
Материал бункера	Сталь ST-52
Толщина стенок бункера	Пол: 4мм, боковые: 4мм, днище приемного бункера: 6мм
Загрузочная высота, мм	1000 - 1200
Управление системой происходит как из кабины водителя, так и на панели управления в задней части мусоровоза	
Мусоровоз оснащен видеонаблюдением в задней части мусоровоза и цветным монитором в кабине авто	
Мусоровоз оборудован системой безопасности согласно норм EN1504	
Кантователь	евроконтейнеры V=1,1 куб.м, захват для пластиковых контейнеров от 120 л
Производитель	Автомобиль FORD CARGO – завод FORD (Турция), навесное оборудование мусоровоза – завод H I D R O - M A K (Турция)
Особенности комплектации FORD CARGO 2533 DC:	Кондиционер; радио/CD/MP3 Player; EBS, ESP, ABS, электростеклоподъемники, корректор фар, подогрев кресла водителя, цифровой тахограф, круиз-контроль

#### Условия поставки, оплаты и гарантии.

1. Цена включает в доставку мусоровоза на склад г.Киеве по адресу: ул.Пшеничная, 9, предпродажную подготовку, а также таможенную очистку и оформление документов для регистрации в органах ГАИ Украины.

2. Гарантия на автомобиль FORD CARGO - 24 месяца без ограничения пробега, гарантия на оборудование HIDRO-MAK – 12 месяцев.

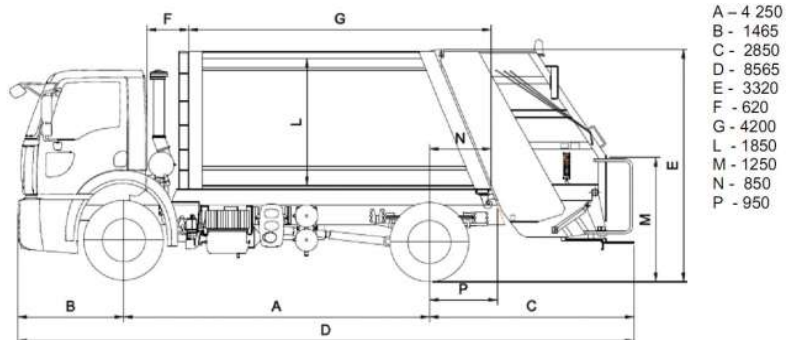
Менеджер отдела продаж автотехники

Мехеда Валерий Анатольевич (044-496-00-00, 067-214-04-19 – моб.тел., e-mail [v.meheda@avtek.ua](mailto:v.meheda@avtek.ua))

Исх. № 130CB-04 от 29.07.19 г.

### Коммерческое предложение

Согласно Вашего запроса, предлагаем поставку мусоровоза с задней загрузкой **HIDRO-MAK SCK-15** на шасси **FORD CARGO 1833 DC** по цене в гривне, эквивалентной **93 300 €**, в т.ч. НДС (пересчет в гривню делаем на день оплаты по курсу межбанка). Так, например, на 11.04.18 по курсу межбанка цена мусоровоза будет:  $93300 * 32,09 = 2\,994\,000$  грн с НДС.



Тип кузова	Мусоровоз, с задней загрузкой
Автомобильное шасси	FORD CARGO 1833 DC EURO-5
Колесная формула	4x2
Мощность двигателя, л.с.	330 / 1900 об.
Снаряженная масса, кг	12 700
Подвеска (передняя и задняя)	Рессорная
Вместимость бункера, куб.м	<b>15</b>
Вместимость ковша, куб.м	1,5
Коэффициент уплотнения	От 4:1 до 6:1 в зависимости от типа мусора
Масса загружаемых отходов, кг	6 000
Материал бункера	Сталь ST-52
Толщина стенок бункера	Пол: 4мм, боковые: 4мм, днище приемного бункера: 6мм
Загрузочная высота, мм	1000 - 1200
Кантователь	евроконтейнеры V=1,1 куб.м, а также захват для пластиковых контейнеров от 120 л
Производитель	Автомобиль FORD CARGO – завод FORD (Турция), навесное оборудование мусоровоза – завод H I D R O - M A K (Турция)
Особенности комплектации установки H I D R O - M A K:	Установлена камера заднего вида и цветной монитор в кабине, исполнение оборудования согласно норм безопасности EN 1504

### Условия поставки, оплаты и гарантии.

- Цена включает в доставку мусоровоза на склад г.Киеве по адресу: ул.Пшеничная, 9, предпродажную подготовку, а также таможенную очистку и оформление документов для регистрации в органах ГАИ Украины. Срок поставки мусоровоза - 60 календарных дней после заключения договора.
- Гарантия на FORD CARGO - 24 месяца без ограничения пробега, на оборудование H I D R O - M A K – 12 месяцев. Межсервисный интервал на мусоровоз на шасси FORD CARGO – 30 000 км.

Менеджер отдела продаж автотехники

Мехеда Валерий Анатольевич (044-496-00-00, 067-276-41-46) e-mail [v.meheda@avtek.ua](mailto:v.meheda@avtek.ua)

## Мусоровоз HIDRO-МАК на шасси Ford Cargo 1833 DC с функцией мойки контейнеров

Мусоровоз HIDRO-МАК на шасси Ford Cargo 1833 DC с функцией мойки контейнеров позволяет не только собирать и вывозить ТБО, но и мыть все типы контейнеров.

Колесная формула 4x2 Грузоподъемность, 11700 кг  
Двигатель, исполнение Евро-5 Мощность двигателя, кВт (л.с) 243 (330)

### Комплектация

Круиз контроль, Моторный тормоз, (EBS) включая Anti-lock Brake System Electronic Brake System (ABS), Электрорегулируемые наружные зеркала с обогревом, Система поддержки при подъеме, Задние механические рессоры, Электронная система устойчивости (ESP), Кресло водителя с подогревом и поясничным упором, Центральный замок с дистанционным управлением



Объем основного бункера, куб.м.	13
Объем загрузочного бункера, куб. м.	1,5
Сталь основного бункера	ST-52
Сталь загрузочного бункера	HARDOX 400
Объем бака для чистой воды, куб. м.	1000
Сталь бака для чистой воды	Нержавеющая сталь
Расположение бака для чистой воды	За кабиной
Объем бака для грязной воды, куб. м.	650
Сталь бака для грязной воды	Нержавеющая сталь
Расположение бака для грязной воды	За кабиной
Давление воды в форсунке, бар	80-100
Производительность насоса для мойки контейнеров, л/мин	45-66
Время мойки контейнеров, сек.	15-30
Производительность насоса для откачки грязной воды, л/мин	60
Давление в моющем пистолете, бар	100
Длина шланга моющего пистолета	10

Видео работы мусоровоза можно посмотреть, перейдя по ссылке ниже:  
<https://www.youtube.com/watch?v=62jsw0DIJjk>

**Стоимость: 132 300 Евро с НДС**

**Гарантия на автомобиль 2 года без ограничения пробега**



АЛЬФАТЕКС  
Офіційний дилер в Україні  
БАТ «Пінський завод засобів малої механізації»  
БАТ «МАЗ»  
SOCAGE S.r.l  
e-mail: [maks.alfateks@gmail.com](mailto:maks.alfateks@gmail.com)  
web: [www.alfateks.com.ua](http://www.alfateks.com.ua)

Наступним повідомляємо, що ПП «ВКП «Альфатекс» (м. Кременчук) має можливість поставити на Вашу адресу автомобіль для мийки та дезінфекції контейнерів на шасі МАЗ-5340С2 (в мінімальній комплектації) за ціною 5 985 000,00 грн. з ПДВ\*.



#### Технічні характеристики

1. Стандартна система розпилення та дезінфекції.
2. Типи контейнерів: 120, 240, 400, 800 та 1100 літрів.
3. Мийка високого тиску.
4. Бак для чистої води – 5 000 л.
5. Резервуар для стічних вод – 5 000 л.
6. Дезинфікуючий резервуар – 300 л.
7. Бак для хімічних речовин – 100 л.
8. Пусковий басейн – 1 000 л.
9. Продуктивність – 800 контейнерів.

\* ціна вказана станом на 12.07.2019 року.

З повагою,

Директор  
ПП «ВКП «Альфатекс»



М.Б. Корецький

исх. № 07/02/008 – 327 от 29.07.2019 г.

## Коммерческое предложение

Компания ООО «УкрЄвроМАЗ» официальный дилер ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (свидетельство официального дилера № 152/001-17 от 01.02.2017 г.), выражает Вам свое уважение и информирует о нижеследующем.

В ответ на Ваш запрос, информируем Вас о следующем, что наша организация готова принять участие в электронных торгах на следующих условиях:

Модель	Краткие технические характеристики	Цена за единицу в долл. США с НДС
МАЗ- 5904С2-010	Мусоровоз с задней разгрузкой, 4х2, двиг. ЯМЗ-5363 мощностью 176 кВт (240л.с), (Евро-5), КПП-ZF 9S1310ТО, бак-300л., г/п-7,3т, V=17м³, шины 315/80R22,5	<b>90 700,00</b>

Условия оплаты: предоплата - 30%, оставшиеся - 70% с момента уведомления о поставке техники на склад Поставщика.

Срок поставки: 85 рабочих дней с правом досрочной поставки.

Условия поставки: г. Киев

Гарантия: 24 месяца или 100 000 км в зависимости от того, какое событие наступит раньше.

Сервисное обслуживание: По состоянию на 11.04.2018 г. 18 СТО партнеров в 16 областях Украины, подробнее [www.ukreuromaz.com](http://www.ukreuromaz.com), раздел Сервис.

С уважением,  
Директор

Б.А. Саханда

Исп. Специалист отдела продаж  
Кондрат В.С.,  
тел. (044) 586-44-35  
моб. (067) 273-60-08  
E-mail: [kondrat@ukreuromaz.com](mailto:kondrat@ukreuromaz.com)

Торговий дім «БУДШЛЯХМАШ»  
 Юридична адреса 03113 Київ, пр-кт. Перемоги, 68/1, оф62  
 Фактична адреса: 07400, Київська обл., м. Бровари, вул. Щолківська,4  
 Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
 www.stroydormash.com.ua  
 E-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua

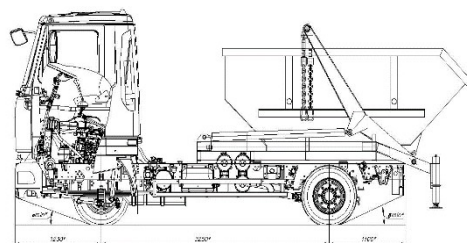
Торговий дім «СТРОЙДОРМАШ»  
 Юридический адрес 01133 Киев, пр-кт. Победы, 68/1, оф. 62  
 Фактический адрес: 07400, Киевская обл., г. Бровари, ул. Щолковская,4  
 Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
 www.stroydormash.com.ua  
 E-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua

**29.07.2019**

ТОВ ТД Будшляхмаш пропонує : СБМ порталний сміттєвоз на шасі МАЗ-4371 в комплекті із контейнером V=7 куб.м. по ціні **1500000 грн. з ПДВ.**

Технічні характеристики запропонованої техніки

№	Найменування
1	Тип базового шасі- автомобіль МАЗ-4371евро5 ,
2	Ємність кузова контейнера -7 куб.м.
3	Вантажопідйомність механізму не менш-5750 кг
5	Тиск в гідросистемі, МПа 16+ 2,0
6	Кут нахилу при розвантажуванні не менш 135 град.
7	Автомобіль обладнується системою самозавантажування та само розвантаження
8	Автомобіль та обладнання нові рік випуску не раніше 2017р.
9	Місце поставки м. Бровари
10	Строк поставки протягом 30 днів
11	Кузов контейнера з листа 2мм з допоміжними ребрами жорсткості з листа 3мм та кутового профілю 50мм.
12	Контейнер-кузов: змінний, металевий зварний, герметичний, адаптований під контейнеровоз
13	Габаритні розміри, мм: довжина 3600 висота 1320 ширина 2000
14	Ємність 7 куб.м



Характеристики	Значення
Місткість кузова, м³	7,0
Маса завантажених відходів, кг	3400
Рекомендоване шасі	МАЗ-4371
Повна маса, кг.	10100
Габаритні розміри, мм.	6600x2500x2750

Гарантія 12 місяців

Директор

Гуйван М.М.

Тихонова Л.Н.  
 067-323-97-80



Торговий дім «БУДШЛЯХМАШ»  
Юридична адреса: 03113, м. Київ, пр-кт. Перемоги,  
68/1, оф. 62  
Фактична адреса: 07400, Київська обл., м. Бровари, вул.  
Щолківська, 4  
Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
www.stroydormash.com.ua  
E-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua

Торговый дом «СТРОЙДОРМАШ»  
Юридический адрес: 01133, г. Киев,  
пр-кт. Победы, 68/1, оф. 62  
Фактический адрес: 07400, Киевская обл., г.  
Бровари, ул. Щолковская, 4  
Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
www.stroydormash.com.ua  
E-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua

## Руководителю

ООО ТД Будшляхмаш предлагает:

Машину дорожную комбинированную со  
сменным оборудованием МДКЗ-10 на  
базе автомобиля МАЗ-5340 С2 евро5  
новый 2017 г. выпуска для летнего и  
зимнего содержания дорог по цене:  
**2350000,00 грн. с НДС.**

Оборудование включает: поливомоечное  
оборудование, пескоразбрасывающее, плужное и  
щеточное оборудование



НАЗНАЧЕНИЕ -Машина предназначена для содержания магистральных и городских автомобильных дорог с  
асфальтобетонным и цементобетонным покрытиями в условиях умеренного климата.

Тип транспортной базы	МАЗ-5340 евро5	Тип - поворотный, одноотвальный с резиновым ножом. управление из кабины водителя	
Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.)	132(180)	Ширина обработки, м	2,7 ... 3,2
Масса перевозимого груза, кг, не менее	9850	Угол поворота отвала вокруг вертикальной оси	
ПЕСКОРАЗБРАСЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ			±30
Вместимость бункера м³	8,75	Рабочая скорость км/ч	до 40
Максимальная ширина рабочей зоны, м	12	Транспортная скорость, км/ч, не более	60
Средняя плотность посыпки, кг/м²: > инертными материалами	0,4	Расстояние от отвала до поверхности дороги в транспортном положении, не менее, мм	300
> реагентами	0,01	Длина крыла, мм	3000
Привод исполнительных органов - гидравлический		Высота крыла, мм	850
Тип гидравлической жидкости (емкость,л)	ВМГЗ(60)	Масса с узлами навески, кг	400
Рабочее давление в гидросистеме спецоборудования, Мпа, не более	16	ЩЕТОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Масса оборудования, кг	1700	ТИП щётки - набранная из дисков	
ПОЛИВОМОЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		Ширина обработки, м	2,65
Объём бочки, м³	8,5	Рабочий угол, град	30
Ширина обработки, м При мойке	10	Рабочая скорость, км/ч	20
При поливе	20,5	Транспортная скорость, км/ч	60
Рабочее давление МПа	1	Расстояние от щётки до поверхности дороги в транспортном положении. мм	100
Рабочая скорость км/ч	10...20	Диаметр щётки по ворсу, мм	550
ПОВОРОТНЫЙ ОТВАЛ		Частота вращения	300...400

ДИРЕКТОР

ГУЙВАН М.М.

Тихонова Людмила Факс. 044-501-03-28м.т. 067-323-97-80

# ЛИГО СЕРВИС

Україна, 18016, м. Черкаси, вул. Героїв Сталінграда, 22а, Тел./факс.: + 38 (0472) 732515  
Тел.: + 38 (0472) 732520, 731610 E-mail: ligo@ligo.ck.ua, www.ligo.ck.ua

## Brodd Sweden AB Scandinavia (Швеция)

механическая подметальная установка двухколесная прицепная подметальная установка  
транспортного типа с загрузкой мусора в кузов автомобиля



### Принцип подметания



### Технические характеристики

Двигатель:	Kubota V 3600-E3B (Япония), 4-цилиндровый, дизельный, 49,8 кВт (67,7 л.с.) при 2600 об./мин.
Гидроподъемник:	Гидравлически управляемый подъемник для поднимания/опускания прицепного устройства
Элеватор:	Резиновые скребки, прикрепленные к элеваторной ленте
Транспортер:	Транспортерная лента шириной 700 мм, Транспортер с регулируемой скоростью – дистанционное управление, Предупредительный сигнал при остановке ленты
Гидравлика:	Гидравлические моторы Danfoss насос – 110 л/мин. Объем масла 230 л Система контроля уровня масла с автоматической остановкой двигателя при низком уровне масла в системе
Дистанционное управление:	Электрическое из кабины водителя
Водяной бак:	Вместимость 1360 л (2 x 680 л)
Водяной насос:	Два насоса мембранного типа, производ. по 14 л/мин.
Система подвески щеток:	Боковые щетки – автоматическая плавающая, с возможностью ручного управления
Размеры:	Центральная – автоматическая плавающая
	Длина 7600 мм Ширина (без боковых щеток) 2260 мм Высота.. 3550 мм Эксплуатационный вес 3800 кг Допустимая общая масса 6000 кг Ширина подметания . 2500-3000 мм

### Цена на условиях DDP Украина

100 000 Евро

#### ОПЦИИ (не входят в стоимость):

	Евро
• Система мойки высокого давления с пистолетом и 15 м шланга (200 бар)	6 320,00
• Зимний комплект, состоящий из зимней прерывистой щетки и ребристой транспортёрной ленты, предназначен для уборки свежеснежного снега толщиной до 20 см.	3 185,00
• Система гидравлической регулировки угла наклона правой боковой щетки, управляемая дистанционно из кабины оператора посредством джойстика	1 340,00
• Расположенный справа разрыхлитель с гидроцилиндром, обеспечивающим давление, подъем и опускание	3 654,00
• Система гидравлического смещения сцепного бруса до 600 мм влево/вправо от оси автомобиля, управляемая дистанционно из кабины оператора посредством джойстика	3 740,00
• Запасное колесо	602,00
• Крепление на машине для запасного колеса	135,00
• Система третьей боковой щетки с удлинителем для увеличения ширины подметания	10 105,00
• Камера заднего вида с монитором в кабине оператора	1 893,00
• Система централизованной смазки	5 055,00

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода техники в эксплуатацию.

Условия оплаты – по договорённости. Оплата в гривнах Украины по курсу на день оплаты.

**Компания «ЛИГО СЕРВИС» принимает на себя обязательства по:** обучению персонала покупателя правилам работы, эксплуатации и обслуживания техники (входит в стоимость оборудования); осуществлению гарантийного и сервисного обслуживания, а также в случае необходимости её ремонта. Обслуживание техники производится по месту её работы на базе покупателя силами сервисной службы продавца; оптимальному подбору и поставке необходимого дополнительного навесного оборудования; поставке щёток, расходных материалов и запасных частей.

# ЛИГО СЕРВИС

Україна, 18016, м. Черкаси, вул. Героїв Сталінграда, 22а, Тел./факс.: + 38 (0472) 732515  
Тел.: + 38 (0472) 732520, 731610 E-mail: ligo@ligo.ck.ua, www.ligo.ck.ua

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ ДОРОЖНАЯ МАШИНА МДК НА ШАССИ МАЗ (Евро 5)

Состоит из взаимосменного оборудования (3 в 1):

- вакуумная подметально-уборочная машина (дорожный пылесос) Джонстон VT- 651;
- поливомоечная машина Джонстон VT-651;
- машина для зимнего содержания дорог



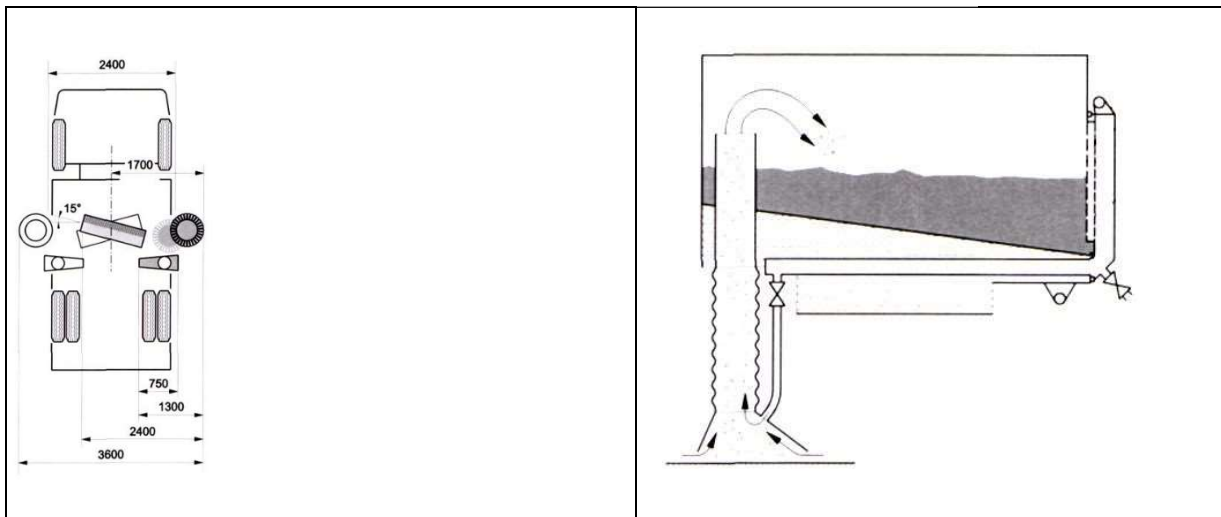
### 1. Спецификация на вакуумную подметально-уборочную машину (дорожный пылесос) Джонстон VT-651: Техническое описание и характеристики

Объем бункера	6,5 м <sup>3</sup>
Водяные баки	1572л
Модель	JCB Ecomax 444 NRMM
Объем	4,4 л
Мощность двигателя	85 кВт
Лотковая (боковая) щетка (CB)	□ 500 мм
Центральная щетка (WSB)	□ 406 мм
Срок службы CB	80 – 160 часов
Срок службы WSB	150 – 250 часов
Диаметр всасывающего канала	□ 250 мм
Ширина сопла	750 мм
Шасси	МАЗ евро 5
Угол разгрузки бункера	69°
Угол открывания задней двери	125°
Площадь фильтрующих элементов	1.05 м <sup>2</sup>
Мощность стандартного водяного насоса	28 л./мин.
Давление воды	10 бар
Гидравлическая фильтрация всасывания	125 микрон
Гидравлическая обратная фильтрация	25 микрон
Марка нержавеющей стали оборудования	TK Nirosta 4003

**Всасывающий вентилятор:** Высокопроизводительный, многолопастный, с динамически сбалансированным симметричным рабочим вентилятором с коррозионностойкими лопастями. Рабочая скорость регулируется между 2400 об/мин и 3500 об/мин, в зависимости от скорости оборотов двигателя. Управляется от вспомогательного двигателя посредством гидромолоты сцепления и пошаговой коробки передач. Объем масла гидромолоты: 4,5 л. Объем пошаговой коробки передач 1,75 л. Коэффициент пошаговой коробки передач: 1.79:1

**Лотковые щетки:** Быстросъемные щетки диаметром 500 или 700 мм. Скорость вращения регулируется из кабины оператора от 0 до 200 об/мин. Система подвески независимая, плавающая.

**Всасывающее устройство:** Низкошумная система всасывания с диаметром всасывающего канала 250 мм и шириной всасывающего сопла 750 мм. Система полностью регулируется из кабины оператора. Всасывающее сопло с независимой системой подвески, плавающее по поверхности дорожного покрытия



**Центральная (основная) щетка:** Быстросъемная щетка с регулировкой степени прижима к очищаемой поверхности. Скорость вращения 160 об/мин с регуляторами прижатия и пневмокомпенсаторами. Система подвески независимая, плавающая.

**Система подавления пыли:** Система подавления пыли расположена во всасывающих соплах, вокруг лотковых щеток и на переднем бампере транспортного средства. Орошение также осуществляется внутри заднего шланга Литтаснетч и в верхнем шланге Вандершланг. Оборудована системой принудительного выталкивания воды из системы на время заморозков.

**Электрическая система:** Вся электрическая проводка и соединения полностью водо- и влагозащищенные стандарта IP67. Системы блокировки поднятия и открывания бункера.

**Средства управления:** На эргономическом пульте управления, расположенном в кабине оператора находятся индикаторы и переключатели: предупреждение о поднятом бункере, температура воды, низкого уровня гидравлического масла, температуры гидравлического масла, давление масла в двигателе, температура двигателя, разрядки аккумуляторов, счетчик моточасов, скорость вращения боковых щеток, уровень воды, всё управление подметальным оборудованием осуществляется непосредственно из кабины оператора.

Внутренний шум кабины: < 68 децибелов (А).

Внешний шум: 78 децибелов (А) мин. в 7.5 метрах от центральной оси шасси машины.

КУЗОВ. Включает бункер для мусора, водяной бак и капот, которые полностью изготовлены из нержавеющей стали Thyssen Krupp Nirosta 4003 толщиной 4 мм. Капот отделан специальным звукопоглощающим материалом.

Водяной бак имеет фильтры грубой и тонкой очистки и заполняется водой несколькими способами, включая тип заполнения гидрантом «А».

Водонепроницаемая задняя дверь с двойными запирающими замками, закрывающая бункер с обезвреживающей функцией. Специальные фильтрующие сетки для слива лишней воды из бункера. Две боковые дверцы смотрового люка по обеим сторонам бункера.

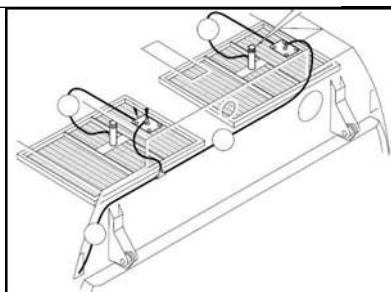
Встроенное устройство между бункером и баком для воды, для использования установки как Streetwasher («уличная моечная машина»).

Задний разгрузочный желоб, два проблесковых маячки в задней верхней части бункера.

Опция – верхний шланг Wanderhose (Вандершланг) – не входит в стоимость. Установленный поверх бункера пылесоса верхний шланг диаметром 15 или 20 см (уточняется при заказе) для осуществления очистки дренажных колодцев и ливневых канализаций от разнообразного мусора.

Опция – пневмовибраторы фильтрующих элементов – не входит в стоимость.

Пневматические вибраторы очистки фильтрующих элементов позволяют производить очистку фильтрующих сеток в бункере от налипших листьев и другого мусора нажатием кнопки на бункере пылесоса без необходимости разгерметизации бункера.



Спецификация на поливомоечную машину Джонстон VT-651:



Объем ёмкости для воды 5 куб.м. (включает в себя водяной бак, сопряжённый с бункером для мусора посредством мощного фильтрующего элемента). Бункер и водяной бак полностью изготовлены из нержавеющей стали Thyssen Krupp Nirosta 4003 толщиной 4 мм. Водяной насос с гидравлическим приводом мощностью – 100 л/мин (100 Бар). Мощность водяного насоса регулируется в соответствии с потребностями дорожной обстановки. Двухуровневая очистка воды. Возможность заправки машины из пожарного гидранта.

Моечное оборудование включает в себя:



- поворотную мощную гребёнку шириной 2,5 м с форсунками высокого давления, установленную на переднем бампере автомобиля. Предназначена для интенсивной очистки и мойки дорожной поверхности от налипшей грязи, наката, мусора и т.д.;
- два поворотных брандспойта, установленных на концах переднего бампера автомобиля (слева и справа). Предназначены для интенсивной очистки и мойки дорожной поверхности от налипшей грязи, наката, мусора и т.д.;
- ручной пистолет высокого давления и 15 метров шланга. Предназначены для интенсивной очистки и мойки машины после рабочей смены, дорожных знаков, остановок общественного транспорта, скамеек, рекламных стендов, урн, парапетов, столбов, ограждений и другой уличной мебели.

#### Соле/пескоразбрасыватель и поворотный отвал

##### **а) Соле/пескоразбрасыватель**

Объем бункера: 5 м³ Конструкция бункера, шасси, задняя навеска, желоб и распределительный диск выполнены полностью из нержавеющей стали. **Все гаечно-болтовые соединения, оси и аксессуары выполнены из нержавеющей стали марки. Марка нержавеющей стали : AISI 304.**

**Профиль подающего канала** разработан таким образом, чтобы вдвое сократить нагрузку, приходящуюся на привод, позволяя, таким образом, распределять все известные инертные материалы (песок, соль, отсев и т.д.).

Бункер сварен непрерывной сваркой, обеспечивает отличную герметичность (полное отсутствие возможности пропускания абразивного материала в кузов или на шасси грузовика).

Фильтр высокого давления оснащён индикатором возможного засорения гидравлической системы соле/пескоразбрасывателя.


**Подача противогололёдного материала** на разбрасывающий диск осуществляется при помощи цепного транспортера сотового типа. Во избежание слеживания или залипания противогололёдного материала в бункере, на боковинах бункера установлены электрические вибраторы. Оцинкованная горячим способом защитная решётка с ячейками 50 x 50 мм служит в качестве отсеивающего сита. Ассиметричное распределение материала. Лестница для подъёма на бункер. Гибкие и жёсткие гидравлические трубопроводы. Электропроводка защищена специальными обмотками. Приспособление для распределения соляных рассолов, пластмассовые резервуары располагаются по бокам бункера, заполнение либо самотёком либо через приспособление, расположенное позади бункера. Объем соляных баков 1800 литров для бункера 5м³. Электронный пульт управления, расположенный в кабине оператора, при помощи которого происходит управление всеми функциями солеразбрасывателя. Привод соле/пескоразбрасывателя осуществляется при помощи гидравлической системы, приводимой в действие автономным двигателем: Модель – LAMBARDINI; тип топлива – дизельное топливо; мощность – 11,4 кВт. электрический стартер, топливный бак, зимний пакет.

Брезент для защиты противогололёдного материала в бункере соле/пескоразбрасывателя. Складная лестница для обслуживания соле/пескоразбрасывателя. Датчик отсутствия материала в бункере разбрасывателя. Быстроразъемные разъёмы и подключения. Стойки для демонтажа разбрасывателя (4шт / 2 т каждая). Инструкции по эксплуатации и обслуживанию, каталог запасных частей. Ширина распределения материала - от 2 до 12 метров.

Плотность посыпки солью – от 5 до 40 гр/кв.м.

Плотность посыпки песком/песко-соляной смесью – от 20 до 320 гр/кв.м.

##### **б) Поворотный снеговой отвал ТМ²/3200**

<b>Техническая спецификация:</b>		
Ширина отвала	3200 мм	
Ширина захвата при макс. угле 33	2700 мм	
Высота отвала	1100 мм	
Количество секций ножа	5	

Секции отвала из композитного материала в металлической раме; Дистанционный пульт управления отвалом; Электрогидравлический привод; Крепёжная плита стандарта DIN; Ответная плита на автомобиль; Система амортизации отвала с защитой от столкновения с препятствиями; Дополнительные твердые колеса + наклонный лемех+ 3 пружины на один сегмент лемеха; Дорожное освещение; Стойки для складирования



Стоимость многофункциональной комбинированной дорожной машины МДК на шасси МАЗ (Евро 5) на условиях DDP Украина (с НДС):

	Тип оборудования	Цена
1)	Только дорожный пылесос (модель МДК-1А)	194 250,00 Евро
2)	Поливомоечное оборудование для модели МДК-1А или МДК-3А	12 600,00 Евро
3)	Дорожный пылесос (модель МДК-1А) + поливомоечное оборудование	206 850,00 Евро
4)	Сменное оборудование для зимнего содержания дорог (соле/пескоразбрасыватель + поворотный отвал)	73 500,00 Евро
5)	Система быстрого демонтажа летнего и зимнего оборудования с опорами-домкратами и всем необходимым сопутствующим оборудованием	21000,00 Евро
<b>Опции:</b>		
а)	Вандершланг для очистки дренажных колодцев и ливневых канализаций	5155,00 Евро
б)	Пневматические вибраторы для очистки фильтрующих элементов бункера пылесоса	998,00 Евро

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяцев с момента ввода техники в эксплуатацию (обучение персонала работы с оборудованием с выдачей сертификатов) Условия оплаты:- 30% предварительная оплата с размещением заказа.- 50% предварительная оплата по факту предоставления международных товаро-транспортных накладных (CMR) на поставляемый товар, - 10% по факту поставки товара и подписания акта приема-передачи, - 10% с отсрочкой платежа в течении 30 календарных дней после поставки товара. Заказчик имеет право застраховать договор поставки. Условия поставки: 6-7 месяцев после предоплаты (2-3 месяца на поставку оборудования для зимнего содержания дорог на шасси МАЗ, и 6-7 месяцев на поставку и монтаж дорожного пылесоса Джонстон VT651 на имеющееся шасси МАЗ).

Компания «ЛИГО СЕРВИС» принимает на себя обязательства по: обучению персонала покупателя правилам работы, эксплуатации и обслуживания техники (обучение входит в стоимость оборудования); осуществлению гарантийного и сервисного обслуживания поставленной техники, а также в случае необходимости её ремонта.

28.07.2019

## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

### Вакуумная подметально-уборочная машина AUSA модель В 400 Н

ООО «Альфатех» - официальный эксклюзивный дистрибьютор на украинском рынке компаний Hyundai Heavy Industries и Shantui Construction Machinery Co.,LTD, официальный дилер техники Bobcat, коммунальной техники Retech и Ausa.



Технические характеристики		
1	Масса, кг	6450
2	Двигатель, тип	Volkswagen TDI
3	Объем двигателя, см <sup>3</sup>	2000
4	Бак для мусора	С системой фильтрации
5	Объем бака для мусора, м <sup>3</sup>	4
6	Объем бака для воды, м <sup>3</sup>	0,58
7	Подметальные щетки	Независимые с боковым смещением
8	Управление щетками	Джойстиком с кабины
9	Количество щеток, шт	2
10	Диаметр щеток, мм	850
11	Ширина подметания, мм	2000
12	Производительность пневмосистемы м <sup>3</sup> /ч	13000
13	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	4470x1700x2270
14	Скорость движения, км/час	40

**Гарантия 12 месяцев.**

**Стоимость на условиях (EXW - г.Днепропетровск) – 210 000 Евро.**

**Цена указана на базовую машину (может меняться в зависимости от комплектации)**

**Срок поставки – 90 календарных дней. Год выпуска – 2018г.**

С уважением, Фролов Олег

ООО «Альфатех» Тел. (067)-565-33-63

E-mail: [o.frolov@alfatech.com.ua](mailto:o.frolov@alfatech.com.ua)

Торговий дім  
 «БУДШЛЯХМАШ»  
 Юридична адреса: 03113, м. Київ, пр-кт. Перемоги, 68/1, оф. 62  
 Фактична адреса: 07400, Київська обл., м. Бровари, вул. Щолківська, 4  
 Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
 www.stroydormash.com.ua  
 E-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua  
 Р/рахунок 26007544572001 в філія РЦ КБ „Приватбанк”, м. Київ, МФО 320649  
 ЗКПО 32670703  
 Свідоцтво №100325624  
 ПІН 326707026593

Торговый дом  
 «СТРОЙДОРМАШ»  
 Юридический адрес: 01133, Киев, пр-кт. Победы, 68/1, оф. 62  
 Фактический адрес: 07400, Киевская обл., г. Бровари, ул. Щолковская, 4  
 Тел./факс 410-88-48, 419-90-92, 430-67-86  
 www.stroydormash.com.ua  
 E-mail: td.sdm@ukr.net, stroi@iptelecom.net.ua  
 Р/с 26007544572001 в филиал РЦ КБ „Приватбанк”, г. Киев, МФО 320649  
 ОКПО 32670703  
 Свидетельство №100325624  
 ИНН 326707026593

**29.07.2019**

Вакуумная машина предназначена для вакуумной очистки выгребных ям и транспортировки фекальных жидкостей к месту утилизации. Специальное оборудование состоит из цистерны, вакуумного насоса с приводом, сигнально-предохранительного устройства, приёмного лючка с всасывающим шлангом, кранов управления с трубопроводом и дополнительного электрооборудования. Заполнение цистерны осуществляется под действием вакуума, создаваемого вакуумным насосом, опорожнение цистерны самотёком или давлением воздуха от вакуумного насоса.

#### Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Базовое шасси	МАЗ-4371N
Вместимость цистерны, м³	4,0
Глубина всасывания, м	4,5
Производительность насоса, м³/час	240
Разрежение, МПа	0,08
Время наполнения цистерны, мин	5-7
Длина, мм	7300
Ширина, мм	2500
Высота, мм	2800



Производитель - ЧАО «Спецбудмаш» (Украина).

**ЦІНА ВАКУУМНОЇ МАШИНИ НА ШАСІ МАЗ-4371( евро 5 ) 2019р. випуску - 2000000 ГРН. з ПДВ.**

Гарантія -12 місяців; Термін поставки – 30 днів;

ДИРЕКТОР  
 Тихонова Л.М.  
 067-323-97-80

ГУЙВАН М.М.

## Торговий дім

«БУДШЛЯХМАШ»

07400, Київська обл., м. Бровари в. Щолківська, 4

Тел./факс 579-90-69

[www.bshm.com.ua](http://www.bshm.com.ua) [td.bshm@gmail.com](mailto:td.bshm@gmail.com)

## Торговий дом

«БУДШЛЯХМАШ»

07400, Киевская обл., г. Бровары, ул.

Щелковская, 4 Тел./факс 579-90-69

[www.bshm.com.ua](http://www.bshm.com.ua) [td.bshm@gmail.com](mailto:td.bshm@gmail.com)

29.07.2019

На Ваш запит ТОВ «Торговий Дім «Будшляхмаш» пропонує до поставки автомобіль муловсмоктувальний КО-503 ІВ-12 на шасі МАЗ-5340С2 по ціні 2 700 000 грн з ПДВ.



Технічні характеристики КО-503 ІВ-12 на шасі МАЗ-5340С2-585

Двигун	ЯМЗ-5363(Евро-5)
Вид палива	дизельне
Коробка швидкостей	9 ЈТО70, наявність КВП відповідної потужності
Кількість передач	Не менше 9
Зчеплення	МFZ430,сухе, фрикційне, однодискове
Гальмівна система робоча	Пневматична, двухконтурна, розподіл контурів по осям, АБС
Рульовий механізм	3 гідропідсилювачем
Об'єм паливного бака, л	300
Колісна формула	4х2
Швидкість руху, км/год.	85
Довжина мм.	9350
ширина	2550
висота	3650
Повна маса, тн	20,5
Місткість цистерни м/куб	6,2
Глибина всмоктування м	4,5-14
Продуктивність насоса м/куб/год, ЈUROP	500-730
Час наповнення цистерни хв.	10
Рік випуску автомобіля	2017
Наявність обертової всмоктуючої стріли	так
Показчик рівня заповнення	так
Система переключення управління	Закачування/Балансування/Викачка
Виконання цистерни	Бокові стінки- товщина не менше 4 мм, переднє та заднє дно- термокатане, еліпсне, товщиною не менше 6 мм

Наявність дистанційного керування механізмами обладнання, наявність гідравлічного підйому цистерни мулососа для очистки від твердих відкладень , кут підйому –не менше 35 градусів відкривання заднього дна з ущільнювачем.

**Директор**

Тихонова Людмила Николаевна (067-323-97-80)

**Гуйван М.М.**

## Торговий дім

«БУДШЛЯХМАШ»

07400, Київська обл., м. Бровари в. Щолківська, 4

Тел./факс 579-90-69

[www.bshm.com.ua](http://www.bshm.com.ua) [td.bshm@gmail.com](mailto:td.bshm@gmail.com)

## Торговый дом

«БУДШЛЯХМАШ»

07400, Киевская обл., г. Бровары, ул.

Щелковская, 4 Тел./факс 579-90-69

[www.bshm.com.ua](http://www.bshm.com.ua) [td.bshm@gmail.com](mailto:td.bshm@gmail.com)

29.07.2019

### Машина каналопромывочная КО-503КП-12

Предназначена для аварийной и профилактической очистки канализационных и водосточных труб, отстойников, колодцев, водосточных приемников. Специальное оборудование состоит из цистерны, водяного насоса с приводом, барабана с намотанным рукавом, гидравлической системы и вспомогательного оборудования. Насос и барабан с рукавом размещены в отапливаемом отсеке, что позволяет использовать машину круглогодично.

ЦЕНА ГИДРОПРОМЫВОЧНОГО СПЕЦАВТОМОБИЛЯ НА ШАССИ МАЗ- 5340– **3 100 000,00 ГРН С НДС;**



### Технические характеристики

Базовое шасси	<b>МАЗ-5340С2</b>
Вместимость цистерны, м³	<b>8,0</b>
Насос высокого давления	<b>Pratissoli MW-40</b>
Давление воды, создаваемое насосом, МПа	<b>19,0</b>
Производительность насоса, л/мин.	<b>212</b>
Длина рукава высокого давления, м	<b>100</b>
Диаметр очищаемого трубопровода, мм	<b>150-1000</b>
Масса спецоборудования, кг	<b>3100</b>
Полная масса, кг	<b>20500</b>
Габаритные размеры, мм	
длина	<b>6800</b>
ширина	<b>2500</b>
высота	<b>3040</b>

СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАКАЗА 30 ДНЕЙ; **ГАРАНТИЯ 12 МЕСЯЦЕВ.**

**Директор**

**Гуйван М.М.**

Тихонова Людмила Николаевна (067-323-97-80)



Товариство з обмеженою відповідальністю «УКРАВТОЗАПЧАСТИНА»  
ул. 1-го Травня, 1-А, г. Киев, 02088, Украина, тел.: +3 044 390 50 55

”29 ” липня 2019 р.

#### Комерційна пропозиція.

ТОВ «Укравтозапчастина» пропонує Вашій компанії великий асортимент автосільгоспзапчастин, сільгосптехніки та тракторів, спецтехніки на базі тракторів Мінського тракторного заводу а саме :

Трактор МТЗ-82.1 с комунальним обладнанням (відвал+щітка) по ціні **602 000,00** грн за одиницю.

Срок поставки 20 днів на адресу 1-го Травня, 1-А, м. Київ

С технічними характеристиками та наявністю запчастин та техніки що надає ТОВ «Укравтозапчастина», Ви можете ознайомитись на сайті - <http://uaz-upi.com/>

Трактор МТЗ-82 МК з комунальним устаткуванням (відвал+щітка)



Машина прибиральна МТЗ-82МК, призначена для очищення проїзної частини дворів, вулиць, площ, доріг і тротуарів від снігу і сміття, а також для планування не злежалого (пухкого) насипного ґрунту та засипання траншей та ям. Створений на базі шасі промислового МТЗ-82.1.26

#### Комунальне устаткування

##### Відвал

Габаритні розміри: ширина, мм 2500

Габаритні розміри: висота, мм 750

##### Щітка

Максимальна ширина захвату щітки, мм 1730

Продуктивність при очищенні проїзної частини від снігу, м<sup>2</sup>/год., не менш 21600

Додаткові умови та побажання з Вашої сторони будуть відображені в договорі поставки.

Надіємося на плідне співробітництво.

З повагою ,

заступник генерального директора зі збуту  
ТОВ «Укравтозапчастина»

Дюкарев Антон Вікторович



Товариство з обмеженою відповідальністю «УКРАВТОЗАПЧАСТИНА»  
ул. 1-го Травня, 1-А, г. Київ, 02088, Україна, тел.: +3 044 390 50 55

» 29 » липня 2019 р.

#### Комерційна пропозиція.

Трактор FOTON FT504 с коммунальным оборудованием (відвал+щітка) по ціні **489 000,00 грн** за одиницю.

Трактор FOTON FT504 з навісним обладнанням (відвал + щітка), призначений для очищення проїзної частини подвір'їв, вулиць, площ, транспортних шляхів і тротуарів від снігу та сміття, а також для планування не злежалого (пухкого) насипного ґрунту та засипання траншей і ям.



Додаткові умови та побажання з Вашої сторони будуть відображені в договорі поставки.

Технічні характеристики трактора ФОТОН FT504	
Колісна формула	4x4
Габарити, (ДхШхВ), мм	3579x1750x2450
Потужність двигуна, к.с. (кВт)	50 (36,8)
Витрати палива, ≥ г/кВт год	239
Мінімальний агротехнічний просвіт, мм	280
Загальна вага (експлуатаційна), кг	2080
Тягове зусилля, кН	12
Вантажопідйомність навісної системи, кН	6,7
Відвал передній ТФ 450.01 призначений для механізованого очищення доріг, вулиць, тротуарів і від снігу. Застосовують разом з дорожньою щіткою.	
Ширина відвалу, м	2
Висота відвалу, м	0,62
Кут повороту відвалу в горизонтальній площині, град.	30
Ширина смуги, що очищується відвалом при куті повороту 30°, м	1,75
Максимальна висота снігу, який щойно випав, що прибирається за один прохід, м	0,5
Швидкість руху у технологічному режимі, км/год	10
Щітка дорожня ОУ-10.000-25 призначена для механічного очищення шляхів, вулиць, тротуарів і виробничих територій від піску, сміття та снігу.	
Ширина смуги, що очищується, м	1,3
Радіус повороту від поздовжньої осі трактора, м	5,5
Швидкість руху у технологічному режимі, км/год	20

З повагою, заступник генерального директора зі збуту ТОВ «Укравтозапчастина» Дюкарев А.В



#### ВИРОБНИЦТВО ТА РЕАЛІЗАЦІЯ

СКЛОПЛАСТИКОВІ КОНТЕЙНЕРИ  
ПЛАСТМАСОВІ КОНТЕЙНЕРИ  
ТЕРМООЦИНКОВАНІ КОНТЕЙНЕРИ  
ВЕЛИКОГАБАРИТНІ КОНТЕЙНЕРИ  
НАЛІВПІДЗЕМНІ КОНТЕЙНЕРИ

### Коммерческое предложение

Товар : контейнера пластиковые 1,1 м<sup>3</sup>



Товар	Описание	Цена с НДС за штуку
Контейнер CLF 1100 (з плоской крышкой).	Объем :1,1 м <sup>3</sup> Вес: 53 кг. Страна производитель - Польша.(Contentur)	Цена контейнера -6000 грн. с НДС. за 1 шт. Склад- Житомир.

ТОВ "ЕЛКОПЛАСТ - УКРАЇНА", вул. Кафедральна ,8, 10014 Житомир, Україна  
тел.: +3 (0412) 46-73-94 моб.:+38 (050) 314-74-44 e-mail: info.ua@elkoplast.eu

**Комерційна пропозиція**
**ТОВАР:** Металевий контейнер для сміття Taylor 1100


Назва товару	Характеристики	Вартість з ПДВ за 1 шт.
Металевий контейнер для сміття Taylor 1100 (з демонтованими колесами, кришкою та боковими цапфами для підйому)	Об'єм : 1,1 м.куб.; Вага : 101 кг.; Кришка: плоска з пластика; Колеса : 200 мм.(два з гальмом); Матеріал : метал товщиною 1,5 мм.; Стан : новий	Ціна за 1 шт.- 9 800 грн.

*Ціна вказана на умовах : FCA (м. Житомир).*

*Контейнери транспортуються в розібраному вигляді (кришки, колесата бокові цапфи для підйому демонтовані), один в один по 7 одиниць в стопці.*

*Всі демонтовані елементи прикручуються болтами з гайками.*

*Всі комплектуючі знаходяться в верхньому контейнері кожної стопки.*

*Вартість зборки в ціну не входить.*

ТОВ "ЕЛКОПЛАСТ - УКРАЇНА"  
вс. Кафуральна, 6  
10014 Житомир, Україна

тел: +38 (0412) 46 77 54  
моб: +38 (093) 31-47-443  
e-mail: info.ua@elkoplast.eu

[www.elkoplast-ukraine.com](http://www.elkoplast-ukraine.com)





## ВИРОБНИЦТВО ТА РЕАЛІЗАЦІЯ

СКЛОПЛАСТИКОВІ КОНТЕЙНЕРИ  
ПЛАСТМАСОВІ КОНТЕЙНЕРИ  
ТЕРМООЦИНКОВАНІ КОНТЕЙНЕРИ  
ВЕЛИКОГАБАРИТНІ КОНТЕЙНЕРИ  
НАПІВПІДЗЕМНІ КОНТЕЙНЕРИ

## Комерційна пропозиція

### Контейнери пластикові на 120 та 240 л

Назва товару	Характеристики	Фото
<b>Контейнер CLD 120 л</b> Матеріал: поліестерен високого тиску. Колір: зелений, жовтий, синій. Ціна -1000 грн. з ПДВ за шт.	Об'єм: 0,120 м <sup>3</sup> Вага: 9 кг. Виробництво (Польща).	
<b>Контейнер CLD 240 л</b> Матеріал: поліестерен високого тиску. Колір: жовтий. Ціна -1400 грн. з ПДВ за шт.	Об'єм: 0,240 м <sup>3</sup> Вага: 12 кг. Виробництво (Польща).	



Ціна вказана на умовах EXW- Житомир

ТОВ "ЕЛКОПЛАСТ - УКРАЇНА", вул. Кафедральна ,8, 10014 Житомир, Україна  
тел.: +3 (0412) 46-73-94 моб.:+38 (096) 951-31-55. e-mail: info.ua@elkoplast.eu

**Комерційна пропозиція**
**Товар: Контейнери для біо відходів 120 л.**


Назва товару	Характеристики	Вартість. За штуку з ПДВ
Контейнер для сміття для біо відходів 120 л.	Об'єм : 0,12; Вага: 12 кг; Матеріал: пластик; Країна виробник: Чехія; Колір: коричневий.	За 1 шт.: 3600 грн. (за умов купівлі від 10 шт.)

*Ціна вказана на умовах: DDP м.Житомир*

*Логотип в вартість не входить.*

*Термін виробництва: від 5 до 7 тижнів.*

*Розрахунок в національній валюті .*

*Умови оплати: обговорюються індивідуально.*

**10.04.2018**

ТОВ "ЕЛКОПЛАСТ - УКРАЇНА"  
вул.Кафедальна, 6  
10014 Житомир, Україна

тел.: 38 (0412) 46-73-54  
моб.: +38 (030) 371-47-444  
e-mail: info.ua@elkoplast.eu

[www.elkoplast-ukraine.com](http://www.elkoplast-ukraine.com)

**Комерційна пропозиція**
**Товар: склопластиковий контейнер для сміття GFB 1300 л.**


Назва товару	Характеристики	Вартість. За штуку з ПДВ
Склопластиковий контейнер для сміття GFB 1300 л.	Об'єм : 1,3 м <sup>3</sup> ; Вага: 80 кг.; Матеріал: склопластик; Країна виробник: Чехія; Колір: жовтий, зелений, синій, червоний. Всі металеві елементи оцинковані.	За 1 шт.: 25 900 грн. (за умов купівлі від 10 шт.)

*Ціна вказана на умовах: DDP м. Житомир*

*Логотип в вартість не входить.*

*Термін виробництва: від 5 до 7 тижнів.*

*Розрахунок в національній валюті.*

*Умови оплати: обговорюються індивідуально.*

**10.04.2018**

ТОВ "ЕЛКОПЛАСТ - УКРАЇНА"  
вул. Хвартанська, 6  
10014 Житомир, Україна

тел: (0412) 46-73-54  
моб.тел: (093) 31-41-444  
e-mail: info.ua@elkoplast.eu

[www.elkoplast-ukraine.com](http://www.elkoplast-ukraine.com)



#### Комерційна пропозиція по контейнерам для зберігання посипу

Контейнери призначені для зберігання піску та солі в пішохідних зонах, на автобусних і трамвайних зупинках, залізничних вокзалах і станціях, на автостоянках і інше.



SBA 110



SBA 220

Склопластикові контейнери SBA – 110 л. и 220 л., використовуються для зберігання матеріалу (наприклад, пісок, гравій, сіль). Вони можуть бути ефективно розташовані на часто відвідуваних і взимку ризикованих місцях, таких як тротуари, автобусні зупинки, житлові райони, мости, АЗС, школи, торгові центри і т.д. Виготовлені зі скловолокна високого механічної міцності. Петлі з нержавіючої сталі. Тривалий термін служби.

Розміри контейнерів:

SBA 110	540 мм	695 мм	535 мм	110л	12 кг
SBA 220	650 мм	885 мм	585 мм	220 л	15 кг

ТОВ "ЕЛКОПЛАСТ - УКРАЇНА"  
вул. Кафедолинська, 6  
10014 Київська, Україна

телеф. +38 (044) 46 73 64  
моб. +38 (050) 371 47 444  
e-mail: info.ua@elkoplast.ua

[www.elkoplast-ukraine.com](http://www.elkoplast-ukraine.com)



Ціна при замовленні від 10 шт.

Склопластиковий контейнер SE

Название товара	Характеристики	Фото
<b>Уличные урны «Prima Linea».</b> Сделаны из полиэтилена согласно нормам системы контроля качества ISO 9001.  Замок открывается стандартным треугольным ключом и урна снимается для опустошения.  Цвета в наличии: - зеленый; - черный; - серый.	Объем : 50 л.  Вес : 6 кг.  Размеры : 350 * 480  Стоимость -1650,00 грн.	
<b>Уличные урны «Elegant»</b>  Сделаны из полиэтилена согласно нормам системы контроля качества ISO 9001. Открывают стандартным треугольным ключом, корпус вынимается для опустошения.  Цвет – серый с зеленым	Объем : 50 л.  Вес : 3,5 кг.  Размеры : 460*390*845  Стоимость – 1250,00 грн.	
<b>Урны «Classic».</b> Сделаны из полиэтилена согласно нормам системы контроля качества ISO 9001.  Открывают стандартным треугольным ключом.  Цвет –зеленый.	Объем : 50 л.  Вес : 3,5 кг.  Размеры: 435*345*755  Стоимость -1050,00 грн.	

ТОВ "ЕЛКОПЛАСТ - УКРАЇНА"  
 вул. Кафедригіна, 6  
 10014 Київ, Україна

тел: (0411) 46-73-54  
 моб. +380 93 31-41-444  
 e-mail: info.ua@elkoplast.eu

[www.elkoplast-ukraine.com](http://www.elkoplast-ukraine.com)

## Контейнер для мусора пластиковый



**Цена: 10 580,00 грн.**

- предназначен для сбора коммунальных и промышленных отходов
- соответствует евростандарту DIN 30 700, EN 840–3
- для раздельного сбора отходов оборудованы крышками, Ø отверстия для стекла 160 мм, возможность оборудования по желанию заказчика
- 4 самонаправляющихся колеса диаметром 200 мм, 2 из которых с тормозами
- гладкие поверхности предотвращают налипание отходов

### Характеристики:

Объем, л **1000**

Грузоподъемность, кг **360**

Гарантийный срок эксплуатации **5 лет**

## Контейнер для раздельного сбора отходов

**Цена: 11 000,00 грн.**

Канилированная сетка.

Объем: 1,1 м³.

- предназначен для раздельного сбора ТБО (ПЭТ бутылки и другие изделия из пластика и полиэтилена, бумаги)
- стандарт размеров DIN 30 700, объем 1,1 м. куб.
- металлический, сетчатый контейнер покрыт методом горячего цинкования, толщина покрытия 45 микронов
- крышка металлическая, сферическая, движущаяся, с листовой стали, окрашенная, с отверстием для загрузки. Пружинные элементы открывания/закрывания крышки контейнера закрытого типа с целью обеспечения безопасности в процессе эксплуатации и обслуживания контейнера
- на крышке крепится замок, защищающий контейнер от проникновения
- система захватов контейнера для разгрузки отвечает евростандарту, согласно размеров DIN 30 700
- контейнер оборудован четырьмя самонаправляющимися колесами диаметром 200 мм, два из них с тормозами, грузоподъемность колес — 250 кг



### Характеристики

Объем, л **1100**

Материал **Канилированная сетка**

Гарантийный срок эксплуатации **5 лет**

## Контейнери вуличні із склопластику для роздільного збору відходів

**Ціна: 19 900,00 грн.**

Об'єм на вибір, л: 1300; 2500.

Кольори: червоний, зелений, жовтий, синій.

Нижнє вивантаження контейнера. Матеріал: склопластик. Матеріал склопластик, з якого виготовлені контейнери, є противандальні і з його поверхні легко видаляється графіті.

Контейнери для паперу і пластикових відходів (великогабаритні відходи в цілому)

забезпечують легке вивантаження.

Вуличний контейнер для роздільного збору відходів заснований на зручному управлінні вивантаження відходів.



Тип	Висота, мм	Діаметр, мм	Об'єм, л	Вага, кг
1,3	1550	1200	1300	60
2,5	1760	1400	2500	90

## Контейнер для использованной одежды, обуви, игрушек

**Ціна: 14 500,00 грн**

Предназначен для сбора бывшей в употреблении одежды, обуви, игрушек

Контейнер уличный для сбора одежды и обуви бывшей в употреблении имеет широкое применение в странах Евросоюза.

Предназначен для сбора бывшей в употреблении одежды, обуви, игрушек.

Подходит для мест с высокой концентрацией людей (торговые центры, школы, приемные пункты).



## Характеристики

Длина	1145 мм
Ширина	1145 мм
Высота	2210 мм



**ТЗОВ «ЕКО-Львів»**  
 вул.Б.Хмельницького, 176  
 79024, м.Львів, Україна  
 тел.: + 380 (32) 2551041  
 факс: + 380 (32) 2551042  
 email: office@ecoway.ua  
 www.ecoway.com.ua

№ 287/ПН  
 Від 29.07.2019р.

#### КОМЕРЦІЙНА ПРОПОЗИЦІЯ

Зображення товару	Назва та тип товару	Ціна, грн., з ПДВ
	<b>Контейнер металевий для збору ТПВ, євро стандарт, гарячого оцинкування, 1,1м³.</b> <b>Тип: 1132</b> - Стандарт розмірів <b>DIN 30 700, EN 840-3.</b> - Корпус контейнера виготовлений із суцільного листа металу, дно заокруглене. - Кришка та контейнер гарячеоцинковані у відповідності до норм <b>ISO 1461:2009.</b>	<b>9190,00</b>
	<b>Контейнер оцинкований з кришкою для сортування</b> <b>Тип 1132-сорт ( скло, папір)</b> - Придатний для роздільного збору твердих побутових відходів (ПЕТ пляшки, скла, паперу). - Кришка металева, сферична, фарбована, з отвором.	<b>9390,00</b>
	<b>Контейнер сітчастий для збору ТПВ, євро стандарт, гарячого оцинкування, 1,1м³</b> <b>Тип: 1133</b> - Придатний для роздільного збору ТПВ (ПЕТ пляшки та інших виробів з пластику та поліетилену, паперу) - Металевий, сітчастий, покриття - гаряче оцинкування, обладнаний замком.- Кришка металева, сферична, з листової сталі, фарбована, з отвором для завантаження.	<b>8380,00</b>
	<b>Контейнер металевий для збору ТПВ, євро стандарт, фарбований, 1,1м³.</b> <b>Тип: 1131</b> - Стандарт розмірів <b>DIN 30 700, EN 840-3.</b> - Корпус контейнера виготовлений із суцільного листа металу, дно заокруглене, боковини кріпляться до корпусу методом зварювання суцільним зварним швом. Кришка та контейнер фарбовані (колір на вибір).	<b>8000,00</b>
	<b>Контейнер фарбований з кришкою для сортування</b> <b>Тип 1131-сорт</b> - Придатний для роздільного збору твердих побутових відходів (ПЕТ пляшки, скла, паперу). - Кришка металева, сферична, фарбована, з отвором.	<b>8330,00</b>

	<p><b>Пластиковий контейнер 1,1 м.куб. з заокругленою кришкою</b>  <b>Тип 0014</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зручні для збору комунальних і промислових відходів.</li> <li>- Самонаправляючі коліщата Ш 200 мм.</li> <li>- За розмірами відповідають EN 840-2 і EN 840-3.</li> <li>- Можливий варіант виконання кришки в кришці</li> <li>- Різні кольори (синій, зелений, жовтий, коричневий, червоний, чорний)</li> </ul>	<p><b>8990,00</b></p>
	<p><b>Пластиковий контейнер 1,1 м. куб. з плоскою кришкою</b>  <b>Тип 0013</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зручні для збору комунальних і промислових відходів.</li> <li>- Поворотні колеса діаметром 200 мм.</li> <li>- За розмірами відповідають <b>EN 840-2 і EN 840-3.</b></li> <li>- Різні кольори (синій, зелений, жовтий, коричневий, червоний, чорний)</li> </ul>	<p><b>8360,00</b></p>
	<p><b>Контейнер для вживаного одягу</b>  <b>Об'єм 1,7 м.куб.</b>  Матеріал: сталь покрита порошковою фарбою.  Колір: довільний (попередня домовленість)</p> <p><b>Зовнішні розміри</b> (ш х гл х в):  1150x1140x2140мм</p> <p><b>Вага:</b> до 200 кг</p>	<p><b>12300,00</b></p>
	<p><b>Контейнерний майданчик</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- металевий корпус, обшитий канілірованою сіткою;</li> <li>- каркас даху металевий, накритий полікарбонатом;</li> <li>- Виконання можливе у трьох варіантах – для 2-х, 3-х, 4-х контейнерів. <u>Для більшої кількості контейнерів застосовується поєднання двох конструкцій</u></li> </ul> <p>Контейнерний майданчик на 2 контейнера  (2,9x1,5x2,25м)</p>	<p><b>11300,00</b></p>
	<p>Контейнерний майданчик на 3 контейнера  (4,4x1,5x2,25м)</p>	<p><b>15950,00</b></p>
	<p>Контейнерний майданчик на 4 контейнера  (5,8x1,5x2,25м)</p>	<p><b>19990,00</b></p>

Весь асортимент продукції ТМ Ecoway (більше 4000 найменувань) можна віднайти на нашому сайті або завантажити **Каталог** товарів в форматі Pdf.

**Умови поставки:** FCA (Incoterms 2010), склад «ЕКО-Львів»

**Умови оплати:** передоплата - 50 % (можливі інші умови – за домовленістю сторін).

**Термін поставки:** до 35 робочих днів після здійснення передоплати.

Менеджер ТзОВ "ЕКО-Львів"

Оля Мазур

тел: (032)255-10-41; 067-341-7320

<http://ecoway.com.ua/ekolviv.pn@gmail.com>



ТОВ «ЦАР ПЛАСТ»  
02002, Україна, Київ, Каховська, 60, тел: (044) 581 57 35

## Коммерческое предложение

29.07.2019

Производственное предприятие ООО «ЦАРЬ ПЛАСТ» предлагает рассмотреть цены на изготовление пакетов под мусор интересующих Вас размеров .

**Пакет из ПВД (черного цвета) (ширина\*высота/плотность)**

1. 600\*800/40 Цена **3,18 грн с НДС**

Минимальный тираж 5000 шт (60 л)

2. 700\*1050/40 Цена **4,86 грн с НДС**

Минимальный тираж 3000 шт (120 л)

Размеры можно изменять по Вашему запросу.

Цены на 11.04.2018 г

Форма оплаты 70 %-предоплата, 30%- по факту изготовления.

Надеемся на взаимовыгодное сотрудничество.

Виктория

050 6843043

5261vb@ukr.net

**14 серпня 2019 р.**
**ПОПЕРЕДНЯ КОМЕРЦІЙНА ПРОПОЗИЦІЯ НА ОБЛАДНАННЯ**

для сортувального комплексу тпв потужністю 100 тис.т. на рік

в складі наступних технологічних одиниць два комплекта обладнання сортувальної лінії МСЛ1-50 згідно наступного опису:

<b>Поз. 1</b>	<b>Приймальний бункер зі скребковим конвеєром</b>			
Розташування	Забетонований приямок розміром 8,0×2,8×1,4 м з дренажною системою.			
Конструкція	Зварнаметалеваконструкція			
Привід	Мотор-редуктор 7,5 кВт 30 об/хв.			
Швидкість	0,1 -- 0,3 м/с			
Регулюванняшвидкості	Частотнийперетворювач			
Розміри	6,0х2,8х1,4 (довжина х ширина х глибина)			
Комплектація	Системааварійноговимкнення			
Загальна вага	4 т			
<b>Поз. 2</b>	<b>Завантажувальний транспортер</b>			
Розташування	Встановлюєтьсяпісля	скребкового	конвеєра	для
	переміщеннявідходівввертикальнійплощині			
Конструкція	Зварнаметалеваконструкція			
Привід	Мотор-редуктор 5,5 кВт 90 об/хв.			
Швидкість	0,1 -- 0,3 м/с			
Регулюванняшвидкості	Частотнийперетворювач			
Розміри	довжинастрічкового транспортера – 9,0 м ширина стрічки транспортера – 1,0 м довжинастрічки транспортера – 19,0 м висотаподачівідсортованогоматеріалу -- 4,0 м			
Комплектація	Система аварійноговимкнення			
Загальна вага	2 т			
<b>Поз. 3</b>	<b>Сепаратор барабанного типу</b>			
Розташування	Встановлюєтьсяпіслякабіни	для	попередньоговідбору	для
	відсівудрібноїорганічної та біологічноїфракції (0 – 50 мм )			
Конструкція	Металеваконструкція на висевних ногах у формцилиндра, обшита мета левоюстекною 50х50 мм			
Привод	Мотор-редуктор 7,5кВт 40 об/в.			
Частота обертонная	до 9.1 хв <sup>-1</sup>			
Регулюванняшвидкості	Частотнийперетворювач			
Розміри	довжина – 6,0 м діаметр – 2,0 м			
Комплектація	Два внутрішніхнаправляючих шнека			
Загальна вага	4 т			
<b>Поз. 4(а)</b>	<b>Кабіна з сортувальним транспортером (стаціонарна кабіна)</b>			
Розташування	Встановлюєтьсяпісля	барабанного	сепаратора	для
	відборуресурсоцінноїсировини			
Конструкція	Зварнаметалеваконструкція (каркас) на висувних ногах			
Сорт.пости	6 для сортуваннявід шести до дванадцяти			
Розміри	довжина– 12,0 м ширина– 4,0 м висота – 2,5 м нижня висота – 3,0 м			
Комплектація	УФ – лампа Освітленнякожного посту Система вентиляції Електричний конвектор для опалення Кнопки вмикання/вимиканнябіля кожного посту Контактна ізоляція руху стрічки Обшивка сендвіч плита 50 мм Пластикові вікна Трап з площадкоюдля входу Під кожним постом – лійки для подачі матеріалу на транспортер або контейнер.			

Загальна вага 6 т	
<b>Поз. 4(б)</b>	<b>Кабіна з сортувальним транспортером (сортувальний транспортер)</b>
Розташування	Знаходиться всередині кабіни (поз. ба), по ньому проходить матеріал від завантажувального транспортера через всю сортувальну кабіну до виходу з кабіни.
Конструкція	Зварна металева конструкція сортувального транспортеру
Привід	Моторредуктор 11 кВт 40 об/хв.
Швидкість	0,1 -- 0,3 м/с
Регулювання швидкості	Частотний перетворювач
Розміри	Довжина стрічкового транспортера – 18,0 м ширина стрічки транспортера – 1,2 м транспортера – 40,0 м

<b>Поз. 5</b>	<b>Повздовжний транспортер для сировини (до пресу)</b>
Розташування	Знаходяться в забетонованому приямку розміром 25,0×2,0×1,0 м з дренажною системою і призначений для почергової подачі сировини до каналного пресу
Конструкція	Зварна металева конструкція
Привід	Моторредуктор 11,0 кВт 90 об/хв
Розміри	Довжина горизонтальної частини – 23,0 м Довжина похилої частини – 9,0 м ширина стрічки – 1,2 м – 65,0 м Висота викидання відсортованого матеріалу – 3,0 м
Комплектація	Система аварійного вимкнення
Загальна вага	7 т

<b>Поз. 6</b>	<b>Стрічковий магнітний сепаратор</b>
Розташування	Встановлюється після сортувального транспортера для відбору магнітної сировини, кріпиться на регулювальних хланцях
Конструкція	Стрічковий постійний магніт для відокремлення металевих включень із загальної маси
Привід	Моторредуктор 2,2 кВт 90 об/хв
Розміри	довжина – 2,3 м ширина – 1,0 м висота – 0,3 м
Загальна вага	2 т

<b>7.</b>	<b>Бункер-накопичувач кабіни</b>
Розташування	Встановлюються вздовж сортувального транспортера біля кожного робочого місця сортувальника для збору сировини.
Конструкція	Зварна металева конструкція
Об'єм	0,4 куб.м

Додаткові конвеєри для транспортування сировини згідно ТЗ замовника у кількості 8 штук. 4х2

**Загальна вартість обладнання виробництва ТзОВ «Хаммель-Україна» з ПДВ, без вартості доставки та монтажу складає 13 375 000 (Тринадцять мільйонів, триста сімдесят п'ять тисяч грн.00 коп.)**

**Вартість обладнання, можливе поетапне встановлення різних модулів:**

№	Найменування	Ціна з ПДВ
1	Перша сортувальна лінія продуктивністю 15 т.г. МСЛІ-50, з магнітним сепаратором, з поперечним транспортером з під барабану та повздовжнім транспортером до до пресу. В такому випадку комплекс вже може починати працювати.	6 687 500,00
2	Друга сортувальна лінія продуктивністю 15 т.г. МСЛІ-50, з магнітним сепаратором, з поперечним транспортером з під барабану та повздовжнім транспортером до до пресу. В залежності від рішення по об'єднанню транспортерів ціна може бути зменшена.	6 687 500,00
3	Вартість транспортерів окремо (згідно ТТ 5417-2-3) наданих Замовником. 4 шт.	1 292 600

**Термін виготовлення 120 днів.**

**Вартість монтажу до 10% від вартості обладнання.**

Все обладнання отримало державну сертифікацію, вироблене згідно зареєстрованих в Україні ТУ, погодження СЕС, МНС, охорони праці. Гарантія – 12 міс.

Додаткове обладнання:

1. Магнітний сепаратор Кожна лінія комплектується магнітним сепаратором який розміщується в кінці лінії. Пропозиція містить два магнітних сепаратори.

З повагою, Директор ТзОВ «Хаммель-Україна»

Михайло Куценко

ТОВ з ІІ «Цепелін Україна ТОВ»  
03022, Київ  
вул. Васильківська, 34, 3-й поверх  
Україна  
тел.: (044) 494 23 30  
факс: (044) 494 23 31  
Код ЄДРПОУ 30178004

ООО с ИИ «Цепелин Украина ТОВ»  
03022, Киев  
ул. Васильковская, 34, 3-й этаж  
Украина  
тел.: (044) 494 23 30  
факс: (044) 494 23 31  
Код ОКПО 30178004

#### Гусеничный бульдозер CATERPILLAR модели



#### Техническое описание:

Двигатель Caterpillar C9 ACERT  
Мощность двигателя 175 л.с.  
Эксплуатационная масса 22 520 кг

Полусферический отвал для работы на полигонах (с защитой сверху)  
Ширина 3250 мм.  
Вместимость отвала с решеткой для мусора – 11,2 м<sup>3</sup>.

Противовес сзади и стержни для удаления мусора с гусениц.

Специальное исполнение радиатора, с защитой от проникновения мусора, система предварительной очистки воздуха. Лопasti вентилятора системы охлаждения со специальным закручен (вероятность блокировки мусором уменьшена).  
Защита НО нижней части радиатора и двигателя, дополнительная за специальное исполнение капота двигателя для работы на свалках.  
Защита конечных передач.  
7 опорных катков с каждой стороны, поддерживающие катки, защита ленивцев.  
Башмаки 610 мм с трапециевидными отверстиями.  
Исполнение ходовой части ES – для тяжелых условий эксплуатации.  
Аккумуляторы для тяжелых условий эксплуатации.  
Генератор 150А в специальном исполнении.  
Рабочее освещение - 6 фар.  
Кабина оператора с защитой ROPS/FOPS.  
Система удаленного контроля и диагностики Caterpillar Product Link i

Гарантия: 36 месяцев или 4000 часов/40000 км пробега



**LOGISTIC MACHINERY**

**ТОВ «ЛОГІСТИК МАШИНЕРІ»** Україна, Київська обл., м. Бровари, вул. Металургів, 17, оф. 9 тел.: +38 067 230 30 39, +38 067 329 33 03 e-mail: [logistic.machinery1@gmail.com](mailto:logistic.machinery1@gmail.com)  
 web: [www.tdc.net.ua](http://www.tdc.net.ua), [www.tdc.ua](http://www.tdc.ua)

**КОМЕРЦІЙНА ПРОПОЗИЦІЯ**

Шановні керівники!

Компанія ТОВ «Логістик Машинері» пропонує Вам ознайомитись з умовами поставки сміттєвий бульдозер HBXG TS140HW-1 виробництва XUANHUA CONSTRUCTION MACHINERY CO.,LTD(SHENWA) TS140HW-1 сміттєвий Бульдозер



Умови продажу:

Ціна DDP - 113 000 USD з ПДВ  
 (оплата в гривні за курсом міжбанку на день оплати)

Умови оплати - 70% - передплата, 30% - за фактом приходу в порт Одеса (Іллічівськ)

Гарантія на техніку - 18 місяців або 1500 мотогодин Термін поставки - 75 днів

Обслуговування - виконують виїзні сервісні бригади нашої компанії

Основні технічні характеристики:

Двигун	Модель	Weichai WD10G156E26
	Дизельний, рядний, 6-ти циліндровий	пряме впорскування - 115 кВт (156 к.с.)
Ходова частина	Дорожній просвіт	450 мм
	Колія	2300 мм
	Тиск на ґрунт	27,5 кПа
	Подолання підйому	Поздовжній напрям 30°, поперечний напрям 25°
	Гідравлічна система	12 МПа
Швидкість руху	1/5 передача (вперед)	2,72 / 11,5 км/год
	1/4 передача (назад)	3,60 / 11,4 км/год
Робоче обладнання: ВІДВАЛ	Тип	Прямий
	Габарити бульдозера (Д×Ш×В)	5295×4000×2937 мм
	Загальна маса бульдозера	17500 кг
	Габарити відвалу (Ш×В)	4000×1170 мм
	Об'єм відвалу	3,7 м³
Робоче обладнання: РОЗРИХЛЮВАЧ	Призма волочіння (продуктивність)	7,5 м³
	Максимальна глибина зрізу	400 мм
	Максимальна висота підйому	952 мм
	Тип	Тризубий
	Максимальна глибина рихлення	550 мм
	Висота підйому	510 мм

З повагою директор  
 ТОВ «Логістик Машинері»

Дедов М.С.

иск №07/02/009-344 от 16.04.2018 г.

Руководителю предприятия

**Коммерческое предложение**

Компания ООО «УкрЕвроМАЗ» официальный дилер ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (дилерский договор № 158/6/47353-14 от 08.01.2014 г.), выражает Вам свое уважение и предлагает рассмотреть наше коммерческое предложение:

**МАЗ-5550С3-521-000 / МАЗ-5550С3-581-000 (ЕВРО-5) с задней разгрузкой**



Параметр	Показатель	Показатель
Модель	МАЗ-5550С3-521-000	МАЗ-5550С3-581-000
Технически допустимая общая масса автомобиля, кг	20500	20500
Распределение технически допустимой общей массы автомобиля, кг:		
на переднюю ось	7500	7500
на задний мост	13000	13000
Технически допустимая грузоподъемность, кг	12000	12000
Полная масса автомобиля в снаряженном состоянии, кг	8425	8425
Объем платформы, м <sup>3</sup>	8,4	8,4
Максимальная скорость, км/ч.	85*	85*
Двигатель	ЯМЗ-53623.10 с AdBlue	ЯМЗ-53623.10 с AdBlue
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	198 (270)	198 (270)
Максимальный крутящий момент, Нм (кг см)	1166 (119)	1166 (119)
Коробка передач	ZF 9S1310T0	9JS135A
Число передач	9	9
Передаточное число Ведущих мостов	6,4	6,4
Размер шин	315/80R22.5	315/80R22.5
Топливный бак, л	300	300
Тип кабины	малая подрессоренная	малая подрессоренная
Комплектация	платформа с задней разгрузкой, выхлоп слева, без обогрева платформы, подогреватель двигателя, ABS, инструментальный ящик в кабине	
Стоимость дол. США с НДС	60 200,00	53 900,00

Условия оплаты: предоплата 20 %, окончательный расчет в течении 5 рабочих дней с момента получения уведомления о готовности техники к отгрузке.

Срок поставки: до 80 рабочих дней.

Условия поставки: склад Покупателя, г. Киев.

С уважением,

Директор



Б.А. Саханда

Исп. Специалист отдела продаж Солтер Виктор, тел. (44) 586-44-35, 067 404-16-18 E-mail: [solter@ukreuzomaz.com](mailto:solter@ukreuzomaz.com)

ЄДРПОУ 37474578, р/р 26003323328 в АТ "Райффайзен Банк Аваль", МФО 380805

## Комерційна пропозиція!

Доброго дня!

Компанія ТОВ «Агротехсоюз» працює на ринку товарів та послуг для сільського господарства з 1997 року. Основні напрямки діяльності: Висококваліфіковане та надійне технічне обслуговування. Постійне, повне та швидке забезпечення запасними частинами, витратними матеріалами та технічними консультаціями; Реалізація техніки для сільського господарства. Маємо можливість запропонувати продукцію фірми КЛААС, а саме:

**Телескопічний навантажувач Скорпіон 6030 СР, виробництва 2014 р.в., новий,**



B04 0002 Механическая фиксация сменного адаптера CLAAS / Kramer
K00 0001 Гидравлическое масло стандарт
K04 0001 Гидрораспределитель 5ти секционный, с возможностью дроборудования
K15 0006 Пакет для холодного климата. Морозостойкие гидравлические шланги
N02 0001 Гидростатический бесступенчатый ходовой привод, 30 км/ч
Пневматические Шины 405/70-20, Mitas, для типа K10
N09 0001 Защита карданного вала от наматывания - передний мост
N09 0002 Защитный фартук рамы сверху, съемный
P02 0005 Дизельный двигатель DEUTZ, 75кВт/102 л.с.
P05 0002 Система облегченного запуска в зимнее время
P05 0005 Фильтр предварительной очистки топлива с водоотделителем
P05 0006 Очистка воздушного фильтра через выхлопную систему ОГ
P06 0001 Система выхлопа ОГ стандарт
Q08 0001 Нерегулируемое положения руля, для моделей 6030 СР
Q10 0001 Стандартное сиденье с удлиненной спинкой
Q11 0001 Кабина с кондиционером
Q02 0002 Стандартное отопление кабины
Q13 0001 Защитная решетка спереди для лобового стекла
Q15 0001 Проблесковый маячок
S02 0002 Сельскохозяйственный вариант
S04 0001 Выключатель массы
S08 0000 Стандартная защита от коррозии
S09 0002 Сигнал движения назад
S13 0001 Набор инструментов с ящиком
P05 0001 Реверс вентилятора
R02 0001 С амортизацией стрелы

**Вартість даної комплектації становить, = 70 258 євро**

Вартість включає: доставку в господарство, ПДВ, митні платежі, зборка, запуск в експлуатацію, навчання персоналу.



**ПРАЙС-ЛИСТ**  
на утилизаторы термические ООО «НТЦ «ФЛЕШ-Р»



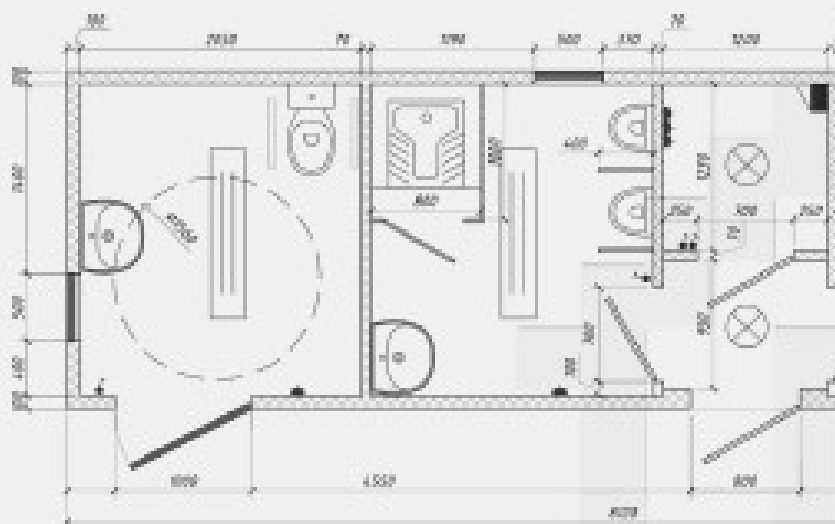
**Утилизаторы для органических отходов**

Модель	Скорость сжигания кг/час	Цена в долларах США	Срок производства, дней
УТ50 Камера дожига	25	7200,00 6000,00	21
УТ100 Камера дожига	80	15000,00 6000,00	21
УТ200 Камера дожига	50	14000,00 6000,00	21
УТ300 Камера дожига	200	30000,00 8400,00	21
УТ750Д	150	46800,00	60
УТ1500Д	250	62400,00	60
Мобильный вариант	Прицеп, бак, генератор	3000,00-6000,00	21
Запасные части			
Горелка дизельная	60-290 кВт	960,00	
Горелка газовая	60-290 кВт	2200,00	
Датчик температурный	До 1100 °C	60,00	
Бак топливный	360л	500,00	

## Утилизаторы для промышленных и ме:

		
Модель	Скорость сжигания кг/час	Цена в долл
УТ50ДП мед	25-30	16 800
УТ100ДП мед	50-75	30 000
УТ500ДП мед	150-250	62 400
УТ1500ДК (кремационная печь)	600кг/ч 1 сжигание	150 000
УТ3000ДП	500-750	150 000
Система фильтрации (механическая, химическая)	Фильтры согласно классификации отходов	42 000,00

## Санитарный модуль 20



### Технические характеристики

1. Размер: 8.12х2.5х2.7м. Высота потолка: 2.3м.
2. Каркас выполнен из профильной трубы 80х40мм стенка 2мм. И трубы 40х40мм и профильной трубы 40х20мм. Оборудован скрытой проводкой.
3. Наружная отделка: профильный лист ПС-10 0.43мм с полимерным покрытием.
4. Обрамление: гладкий металлический лист 0.43мм с полимерным покрытием.

11. Электропроводка скрытая – для освещения, выполнена в гофрированной трубе:
  - кабель на розеточную группу – медный провод с двойной изоляцией
  - кабель на освещение – медный провод с двойной изоляцией
  - силовая одинарная розетка с заземлением – 6 шт.;
  - одноклавишный выключатель – 3 шт.;
  - двухклавишный выключатель – 1 шт.;
  - вводной автомат – 25А; автоматы на розеточные группы – 16А;
  - распределительный ПВХ щит (без места для счетчика).
12. Освещение:
  - влагостойкий накладной LED светильник 12 Вт – 2 шт.
  - накладной люминесцентный светильник 2х36 Вт – 3 шт.;
13. Дополнительная комплектация:
  - ввод-вывод (из здания, прохождение труб в цоколе утепляется)
  - вода – открытым способом;
  - пандус металлический 1200х1500мм для коляски (с поручнем и перилами)
  - унитаз керамический – 1 шт.
  - поручни для инвалидов (металлические) – 2 шт.;
  - унитаз чаша Генуя (для слива предусмотрен бочек) – 4 шт.;
  - писсуар (нажимная кнопка для слива) – 2 шт.;
  - умывальник керамический (подвесной без ног) – 3 шт.;

## Додаток 9 Технічне завдання

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Рішення виконавчого  
комітету міської ради  
№ \_\_\_\_\_

### ЗАВДАННЯ на розроблення схеми санітарного очищення міста

1.	Назва населеного пункту	місто Запоріжжя
2.	Підстава для розроблення схеми	<p>2.1. Закон України «Про благоустрій населених пунктів».</p> <p>2.2. Закон України «Про відходи».</p> <p>2.3. Закон України «Про житлово-комунальні послуги».</p> <p>2.4. Земельний кодекс України.</p> <p>2.5. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність»</p> <p>2.6. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні».</p> <p>2.7. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку».</p> <p>2.8. Постанова КМУ від 10.12.2008 №1070 «Про затвердження Правил надання послуг з поводження з побутовими відходами» (із змінами).</p> <p>2.9. Постанова КМУ від 16.11.2011 №1173 «Питання надання послуг з вивезення побутових відходів» (із змінами).</p> <p>2.10. Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 30.07.2010 № 259 «Про затвердження Правил визначення норм надання послуг з вивезення побутових відходів».</p> <p>2.11. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 17.03.2011 №145 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць».</p> <p>2.12. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 23.03.2017 № 57 «Про затвердження Порядку розроблення, погодження та затвердження схем санітарного очищення населених пунктів».</p> <p>2.13. ДБН Б.2.2-6:2013 «Склад та зміст схеми санітарного очищення населеного пункту».</p> <p>2.14. Рішення виконавчого комітету Запорізької міської ради від 27.05.2019 №226.</p>
3.	Замовник розроблення схеми	Департамент інфраструктури та благоустрою Запорізької міської ради
4.	Розробник схеми	Розробник схеми (Виконавець) визначається на конкурсних засадах
5.	Строк розроблення схеми	до 30.09.2019 року
6.	Строк, на який розробляється схема	20 років
	Строк розрахункового етапу схеми	5 років
7.	Чисельність населення з урахуванням маятникової міграції та середньорічної чисельності туристів і гостей відповідно до генерального плану населеного пункту	<p>776,5 тис. осіб (на 01.01.2011)</p> <p>на 01.01.2021 становитиме 768 тис. осіб</p> <p>на 01.01.2036 – 765 тис. осіб</p>

8.	Норми надання послуг з вивезення побутових відходів	Рішення виконавчого комітету Запорізької міської ради від 23.08.2018 №47 «Про введення нових норм надання послуг з вивезення побутових відходів у м.Запоріжжі» (зі змінами).
9.	Розподіл території населеного пункту за районами санітарного очищення	Розподіл території м. Запоріжжя за районами санітарного очищення та визначення межі районів здійснюється під час розроблення схеми.
10.	Необхідно визначати (з урахуванням перспективного розвитку):	<p>а) методи поводження з побутовими відходами, включаючи небезпечні відходи у їх складі, промисловими відходами III - IV класів небезпеки, які відповідно до ДСанПіН 2.2.7.029-99 можуть прийматися на полігони побутових відходів;</p> <p>б) методи прибирання об'єктів благоустрою, методи знешкодження вуличного змітання, методи утилізації та/або перероблення рослинних залишків (опале листя, скошена трава, гілки, хмиз тощо);</p> <p>в) обсяги робіт із санітарного очищення;</p> <p>г) тип, кількість, технічні характеристики контейнерів для зберігання побутових відходів, включаючи небезпечні відходи у їх складі, спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення побутових відходів, включаючи небезпечні відходи у їх складі, машин, механізмів, устаткування.</p> <p>Обладнання контейнерних майданчиків відповідно до п. 2.7 Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.03.2011 №145;</p> <p>д) тип, кількість, потужність і розміщення в плані населеного пункту об'єктів поводження з відходами;</p> <p>е) доцільність розширення, реконструкції, модернізації існуючих та будівництва нових об'єктів поводження з побутовими відходами та прибирання території населеного пункту, їх основних параметрів і місць розміщення, в тому числі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- баз спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення побутових відходів, машин і механізмів для прибирання;</li> <li>- перевантажувальних/сортувальних станцій;</li> <li>- підприємств сортування та перероблення побутових відходів;</li> <li>- підприємств термічного перероблення побутових відходів, сміттєспалювальних або сміттєпереробних заводів;</li> <li>- полігонів побутових відходів;</li> <li>- місць тимчасового розміщення небезпечних відходів у складі побутових відходів до їх передачі спеціалізованим підприємствам;</li> <li>- зливних станцій;</li> <li>- піскобаз;</li> <li>- снігозвалищ тощо.</li> </ul> <p>є) обсяги фінансування заходів, передбачених схемою;</p> <p>ж) обсяги здійснення робіт із планово-регулярного механізованого прибирання територій з удосконаленим покриттям (за типами територій);</p> <p>з) обсягів механізованого посипання проїзної частини вулиць і доріг під час ожеледиць і снігопадів у відсотках від їх загальної площі;</p> <p>и) способів та обсягів ліквідації запропонованими способами снігу під час разових снігопадів;</p> <p>і) інших заходів із санітарного очищення;</p> <p>ї) методи прибирання земельних ділянок в межах міста від засмічення побутовими відходами підприємствами, організаціями, установами, у користуванні яких знаходиться</p>

		<p>дана територія.</p> <p>Схема санітарного очищення міста повинна передбачати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- більший ступінь перероблення чи утилізації побутових відходів;</li> <li>- найбільш ефективні методи поводження з відходами з врахуванням необхідності їх роздільного збирання та економічних, екологічних та соціальних умов;</li> <li>- прибирання території міста із застосуванням найбільш удосконалених машин і механізмів.</li> </ul> <p>Склад та зміст схеми санітарного очищення міста повинні відповідати вимогам ДБН Б.2.2-6:2013 «Склад та зміст схеми санітарного очищення населеного пункту».</p> <p>Розроблення та погодження схеми санітарного очищення міста повинно здійснюватися з дотриманням вимог Закону України «Про державну таємницю» та постанови Кабінету Міністрів України від 09.08.1993 № 611 «Про перелік відомостей, що не становлять комерційної таємниці».</p>
11.	Погодження схеми санітарного очищення міста	<p>Проект схеми санітарного очищення міста погоджується Виконавцем із робочою групою з розроблення схеми санітарного очищення м. Запоріжжя, склад якої затверджено розпорядженням міського голови Буряка В.В. від 21.05.2019 № 149р.</p> <p>Розроблена схема погоджується Виконавцем із заінтересованими органами:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) відповідними структурними підрозділами Запорізької міської ради (Замовник): <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлінням з питань земельних відносин міської ради;</li> <li>- управлінням з питань екологічної безпеки міської ради;</li> <li>- департаментом архітектури та містобудування міської ради;</li> <li>- департаментом з управління житлово-комунальним господарством міської ради;</li> <li>- департаментом інфраструктури та благоустрою міської ради;</li> <li>- департаментом фінансової та бюджетної політики міської ради;</li> <li>- департаментом економічного розвитку міської ради.</li> </ul> </li> <li>2) територіальним органом Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів;</li> <li>3) територіальним органом Державної екологічної інспекції України;</li> <li>4) територіальним органом Державної служби України з надзвичайних ситуацій.</li> </ol>
12.	Вимоги щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту	<p>12.1. Заходи з забезпечення функціонування санітарного очищення території міста на період дії надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.</p> <p>12.2. Заходи з ліквідації наслідків дії надзвичайних ситуацій.</p> <p>12.3. Заходи з забезпечення функціонування санітарного очищення території міста на період особливого періоду.</p> <p>12.4. Заходи з ліквідації наслідків дії особливого періоду.</p>
13.	Здійснення стратегічної екологічної оцінки схеми	<p>Організація проведення стратегічної екологічної оцінки схеми санітарного очищення міста здійснюється Виконавцем відповідно до вимог Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку», а також Методичних рекомендацій із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування, затверджених наказом</p>

		Міністерства екології та природних ресурсів України від 10.08.2018 № 296 (із змінами).
14.	Результати роботи	Розроблена та погоджена схема санітарного очищення міста та Звіт про стратегічну екологічну оцінку схеми санітарного очищення міста надаються у 4-х примірниках на паперових носіях та в електронному вигляді (у форматі: текстові дані – DOC(X), PDF (з текстовим змістом, не скановане зображення), графічні дані – TIFF, JPG (JPEG)*) Замовнику для подальшого винесення на затвердження виконавчим комітетом Запорізької міської ради.

Начальник управління з питань  
екологічної безпеки міської ради

Г.А.Золотарьов

Керуючий справами  
виконкому ради

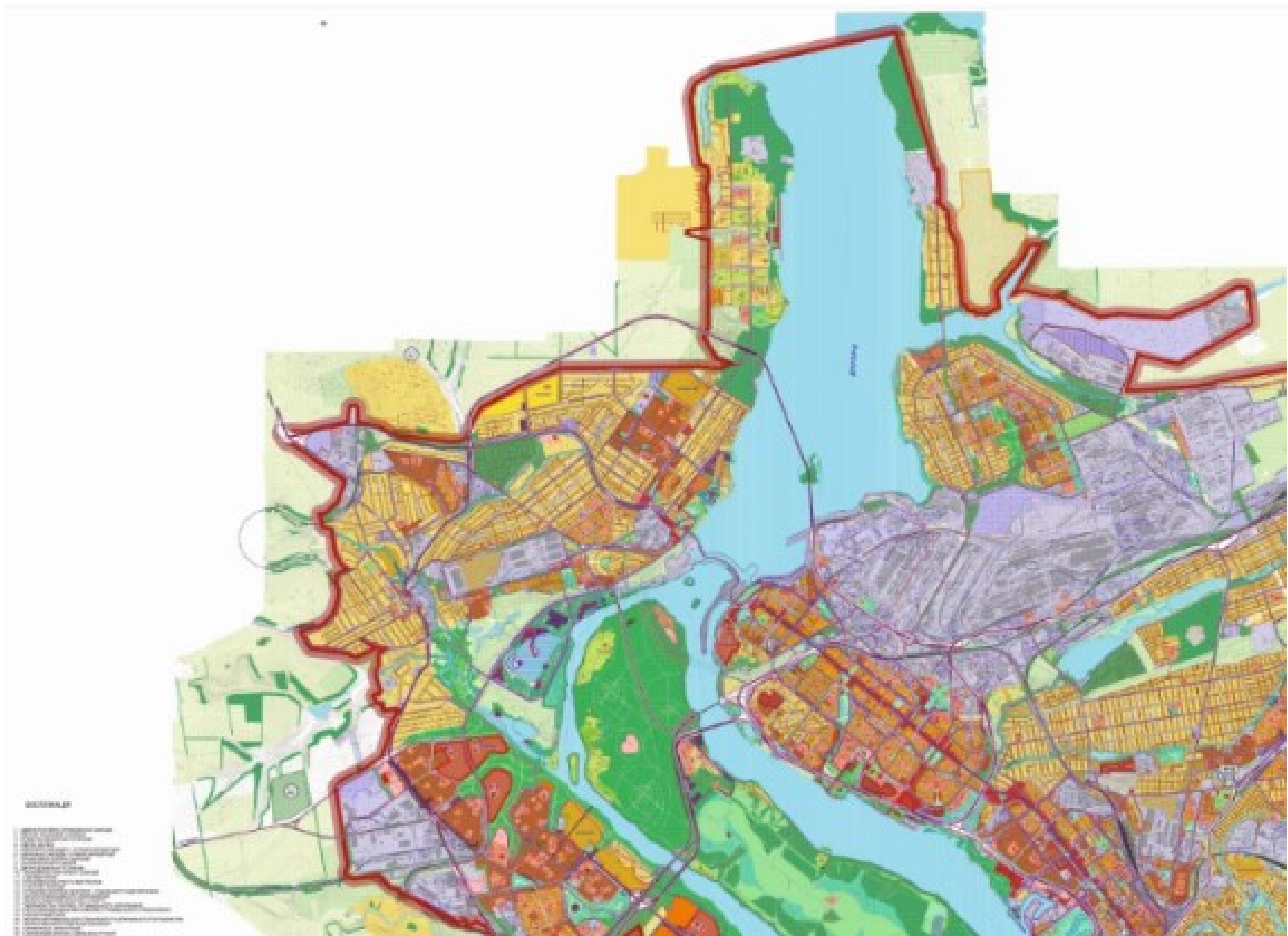
Р.А.Омельянович

## **10. Графічна частина**

**10.1 Схема санітарного очищення м. Запоріжжя. Існуючий стан**  
Формат А0



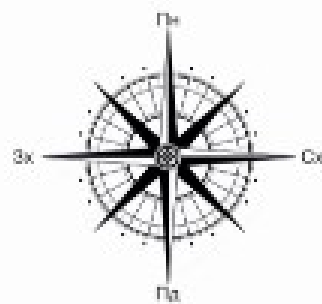
**10.2 Схема санітарного очищення м. Запоріжжя. Перспективний розвиток**  
Формат А0

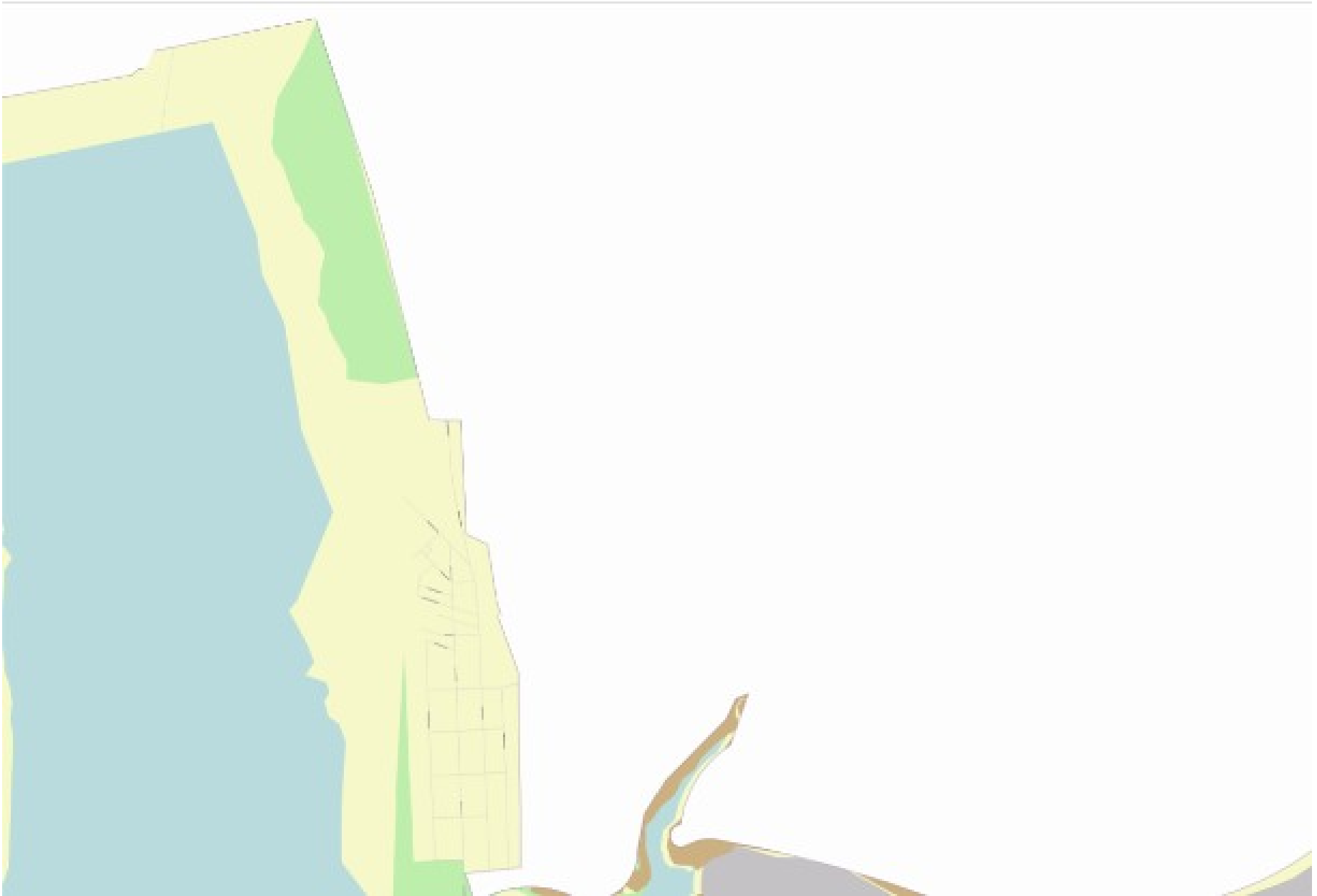


### **10.3 Схеми розміщення контейнерних майданчиків**

Схеми розміщення аркушів  
Формат аркушів А0

1	2	3
4	5	6
7	8	9

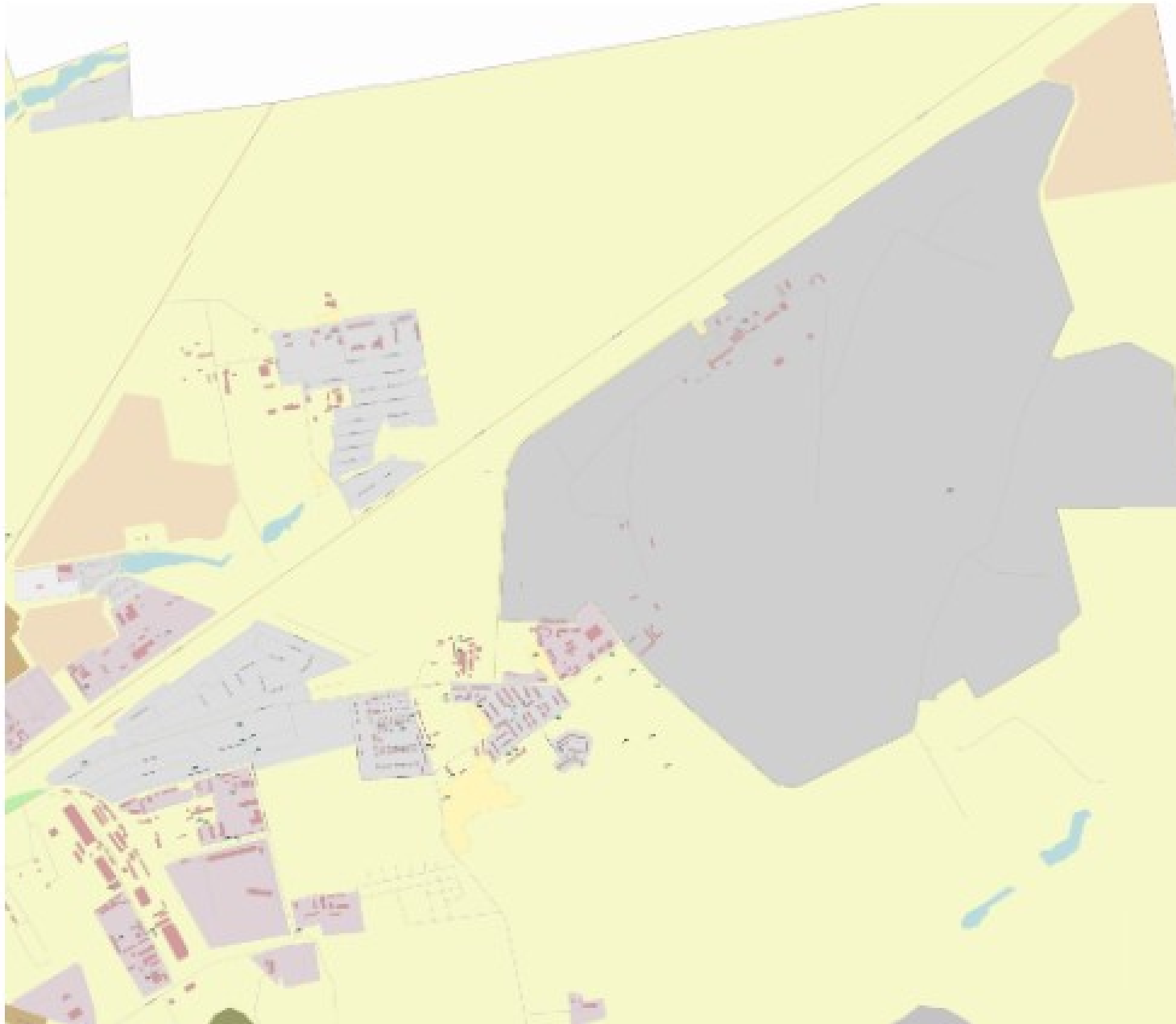


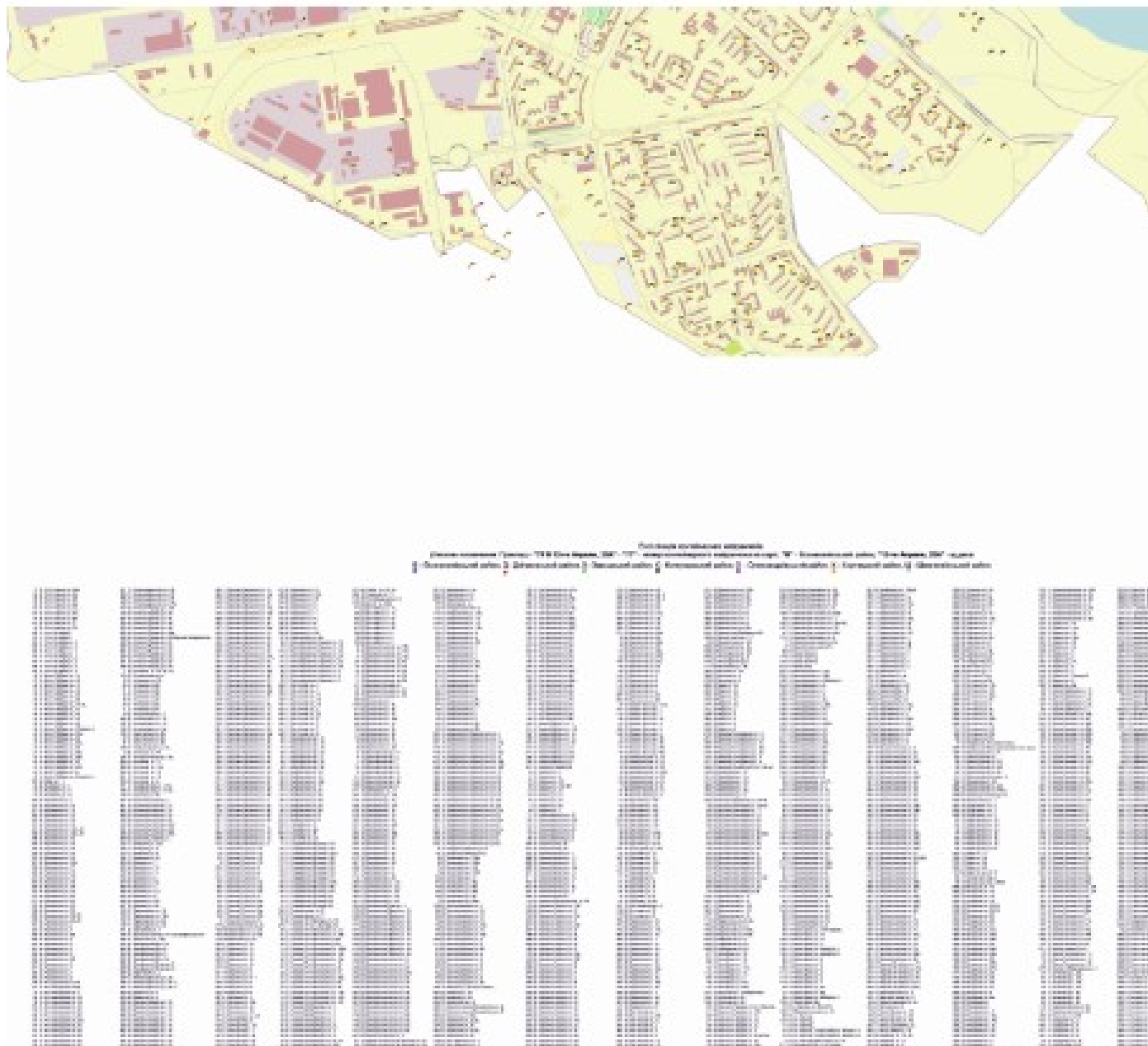


**«Схема розміщення контейнерних майд  
м. Заг  
Запорізької с  
(існуючі**













Директор ЗКАТП-082801 «Комунсантрансекологія»



Ю.Л.Дорошенко