Товариство з обмеженою відповідільністю
«Архітектурне бюро «ХАРКІВДИЗАЙН», м. Харків

"Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 4, будинок 74"

ОЦІНКА ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

ТОМ 12

06-03/24-ОВНС

Директор _____ О.В. Кутянін

ГІП _____ О.В. Крючков

2024 рік

ЗМІСТ

		Стор.
1	ПІДСТАВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОВНС	3
2	ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РАЙОНУ І МАЙДАНЧИКА (ТРАСИ) БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТА	6
2.1	Загальні відомості про об'єкт проектування	6
2.2	Коротка геологічна і гідрогеологічна характеристика	6
2.3	Геоморфологія і ландшафти	7
2.4	Природно-заповідний фонд	9
2.5	Узагальнена характеристика флори і фауни	9
3	ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА	10
3.1	Архітектурно-будівельні рішення	10
3.2	Технологічні рішення	10
4	ОЦІНКА ВПЛИВІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ	13
4.1	Клімат і мікроклімат	13
4.2	Повітряне середовище	16
4.2.1	Характеристика проектованого об'єкту, як джерела забруднення атмосфери	16
4.2.2	Визначення доцільності розрахунку величин приземних концентрацій забруднюючих речовин	18
4.2.3	Пропозиції по нормативах гранично-допустимих викидів (ГДВ) забруднюючих речовин в атмосферу	19
4.2.4	Вплив фізичних факторів	20
4.2.5	Санітарно-захисна зона	21
4.3	Геологічне середовище	21
4.4	Водне середовище	21
4.5	Земельні ресурси і грунти	23
4.6	Рослинний і тваринний світ	24
4.7	Природоохоронні території та об’єкти	24
4.8	Відходи, які утворюються в процесі господарської діяльності, і їх вплив на навколишнє природне середовище	24
5	ОЦІНКА ВПЛИВІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА НАВКОЛИШНЄ СОЦІАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ	25
6	ОЦІНКА ВПЛИВІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА НАВКОЛИШНЄ ТЕХНОГЕННЕ СЕРЕДОВИЩЕ	25
7	КОМПЛЕКСНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НОРМАТИВНОГО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЙОГО БЕЗПЕКИ	26
7.1	Результати узагальнення заходів щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища	26
7.2	Перелік і стисла характеристика проектних рішень	26

Узгоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № підл.

Зм.	Кіл.уч	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Крючков			
Розроб.		*Кутянін*			
Перевір.		Крючков			
Н.Контр		Кутянін			

06-03/24 - ОВНС

«Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 4, будинок 74»

Стадія	Арк.	Аркушів
П	1	41

ТОВ «Архітектурне бюро «ХАРКІВДИЗАЙН»

Формат А4

7.3	Ступінь екологічного ризику планованої діяльності та впливу на умови життєдіяльності людини	26
7.4	Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення	26
7.5	Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності	27
8	ОЦІНКА ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПІД ЧАС БУДІВНИЦТВА	29
8.1	Джерела забруднення атмосфери	30
8.2	Визначення доцільності розрахунку величин приземних концентрацій забруднюючих речовин	34
8.3	Вплив фізичних факторів на навколишнє середовище при будівельних роботах	35
8.4	Поводження з відходами	36
9	ВИСНОВОК ПРО ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ	39
	ДОДАТКИ	41

ДОДАТОК А	Завдання на розроблення матеріалів ОВНС
ДОДАТОК Б	Висновок про екологічні наслідки
ДОДАТОК В	Інструкція з експлуатації бензинового генератора DNIPRO GX-70E номінальною потужністю 7,0 кВт
ДОДАТОК Г	Розрахунок викидів забруднюючих речовин при експлуатації
ДОДАТОК Д	Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин при експлуатації
ДОДАТОК Є	Розрахунок викидів забруднюючих речовин під час будівництва

1 ПІДСТАВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОВНС

Проектними рішеннями передбачається «Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 4, будинок 74».

При експлуатації захисної споруди (на випадок відключення електроенергії) не суттєвий вплив очікується тільки на повітряне середовище, а саме викиди забруднюючих речовин від бензинового генератора DNIPRO GX-70E номінальною потужністю 7,0 кВт. На інші компоненти навколишнього природного середовища, а саме геологічне та водне середовища, земельні ресурси, рослинний і тваринний світ, соціальне і техногенне середовища вплив відсутній.

Відповідно до Закону України від 13 грудня 2017 року № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля» із змінами, дана планована діяльність з капітального ремонту підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області не підпадає під категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і не підлягає оцінці впливу на довкілля.

Розділ «Оцінка впливів на навколишнє середовище» (ОВНС) виконана згідно ДБН А.2.2-1:2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)» у складі робочого проекту за договором на підставі наступних документів:

1) Завдання на проектування;

2) Завдання на розробку матеріалів ОВНС (Додаток А);

Мета ОВНС визначення допустимості, доцільності і прийнятності проектних рішень, в тому числі обґрунтування екологічних, економічних, технічних, організаційних, санітарних та інших заходів з метою забезпечення охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки проектованої діяльності.

Основними завданнями ОВНС є:

- загальна характеристика існуючого стану території району і майданчика (траси) будівництва або їх варіантів, де планується здійснити плановану діяльність;

- розгляд конкурентно-можливих альтернатив (у тому числі технологічних і територіальних) планованої діяльності та обґрунтування переваг обраної альтернативи, у тому числі варіанта розміщення, з урахуванням пріоритету вимог екологічної безпеки, збереження природоохоронних територій та об'єктів;

- визначення переліку можливих екологічно небезпечних впливів (далі – впливів) і зон впливів планованої діяльності на навколишнє середовище за варіантами розміщення (якщо рекомендується подальший розгляд декількох);

- визначення масштабів та рівнів впливів планованої діяльності на навколишнє середовище;

- прогноз змін стану навколишнього середовища відповідно до переліку впливів;

- визначення комплексу заходів щодо попередження, обмеження та пом'якшення небезпечних впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, необхідних для дотримання вимог природоохоронного та санітарного законодавств і інших законодавчих та нормативних документів, які стосуються безпеки навколишнього середовища;

- визначення прийнятності очікуваних залишкових впливів на навколишнє середовище;

- складання висновку про екологічні наслідки (Додаток Б).

Перелік джерел впливів при будівельних роботах: пиління сипучих матеріалів при вантажно-розвантажувальних роботах, ДВЗ будівельної техніки, зварювальні і фарбувальні роботи; при експлуатації: бензиновий генератор DNIPRO GX-70E номінальною потужністю 7,0 кВт.

Перелік очікуваних негативних впливів під час будівництва: викиди в атмосферу забруднюючих речовин, виробничий шум, утворення будівельних відходів і твердих побутових відходів (ТПВ); при експлуатації: викиди забруднюючих речовин від роботи бензинового генератора.

До обмежень проектованої діяльності екологічного, санітарно-гігієнічного і протипожежного характеру відносяться:

- дотримання вимог природоохоронного, санітарного і містобудівного законодавств, включаючи міжнародні зобов'язання держави у зазначених сферах;

- відповідність вимогам чинних будівельних норм та нормативних документів, що є обов'язковими до застосування, у частині регламентації ними питань, пов'язаних з природоохоронними проблемами, використанням природних ресурсів, а також проблемами забезпечення безпечних умов життєдіяльності людини та експлуатаційної надійності об'єкта будівництва;

- не перевищення впливів на навколишнє середовище щодо показників, нормованих і лімітованих на момент проектування об'єкта (дозволені обсяги викидів та скидів, гранично-допустимі концентрації, ліміти тощо);

- виникнення у навколишньому середовищі небезпечних ендогенних і екзогенних геологічних процесів та інших явищ (забруднення, заростання водоймищ тощо);

- дотримання екологічних, санітарно-епідеміологічних, інженерно-технічних і місцевих функціонально-планувальних обмежень;

- ефективність запропонованих ресурсозберігаючих, захисних, відновлювальних, компенсаційних і охоронних заходів.

Виконання екологічних, санітарно-епідеміологічних, протипожежних, містобудівних вимог та обмежень забезпечується дотриманням діючих нормативів для компонентів довкілля:

- «Державні санітарні нормі та правила утримання територій населених місць» (наказ Міністерства охорони здоров'я України №145 від 17.03.2011);

- Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, Міністерство охорони здоров я України, Головне санітарно-епідеміологічне управління, Київ, 1996р. ДСП-173-96;

- «Гігієнічні регламенти гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» (Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14.01.2020р. №52);

- «Гігієнічні регламенти орієнтовно безпечних рівнів впливу хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» (Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14.01.2020р. №52);

- ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»;

- Наказ МОЗ України №463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови»;

- Водний кодекс України;

- Закон України «Про охорону земель»;

- Закон України «Про пожежну безпеку»;

- НАПБА 01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні».

Виконавець ОВНС – провідний інженер - проектувальник Лепеха Е.В.

Кваліфікаційний сертифікат відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єкта архітектури Серія АР 020436 від 16.03.2023р «Інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення безпеки життя і здоров'я людини, захисту навколишнього природного середовища щодо об'єктів будівництва класу наслідків (відповідальності) СС1, СС2, СС3».

При розробці розділу "Оцінка впливів на навколишнє середовище" використані такі нормативні документи:

Закон України «Про охорону навколишнього середовища» від 25.06.1991р: №1264;

Закон України «Про охорону атмосферного повітря»;

Водний кодекс України;

Закон України «Про управління відходами»;

ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»;

ДБН А.2.2-1:2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)»;

ДСП-173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», МОЗ України, Головне санітарно-епідеміологічне управління, Київ, 1996;

ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»;

Керівництво ЄМЕП/ЄАОС щодо інвентаризації викидів забруднювачів повітря, 2019р;

«Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», том 1,2 Донецьк, 2004;

«Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлення, електро-газорезкі і напилення металів», затвердженої Міністерством екології та природних ресурсів України 11 січня 2003;

«Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами», розробленої ВАТ "УкрНТЕК", 1999;

«Збірник методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», Донецьк, 2004;

ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий. Госкомгидромет СССР, 1986;

ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013» «Настанови з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»;

ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013» «Настанови з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій»;

Постанова КМУ від 20.10.2023р. №1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів», Київ.

2 ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РАЙОНУ І МАЙДАНЧИКА (ТРАСИ) БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТА

2.1 Загальні відомості про об'єкт проектування

Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області розташований з південно-західної частини міста, за адресою: Харківська область, м.Лозова, мікрорайон 4, будинок 74.

Ясла-садок №5 оточують:

- з півночі – житлова забудова;
- зі сходу – управління пенсійного фонду, управління праці і соціального захисту;
- з півдня і на заході – вільна від забудови територія, а далі дорога і гаражі.

Проект капітального ремонту виконано відповідно до вимог санітарних і протипожежних норм проектування адміністративних будинків.

В'їзди на територію зберігаються існуючі.

Ситуаційний план розташування проектованої діяльності наведено на рисунку 1.

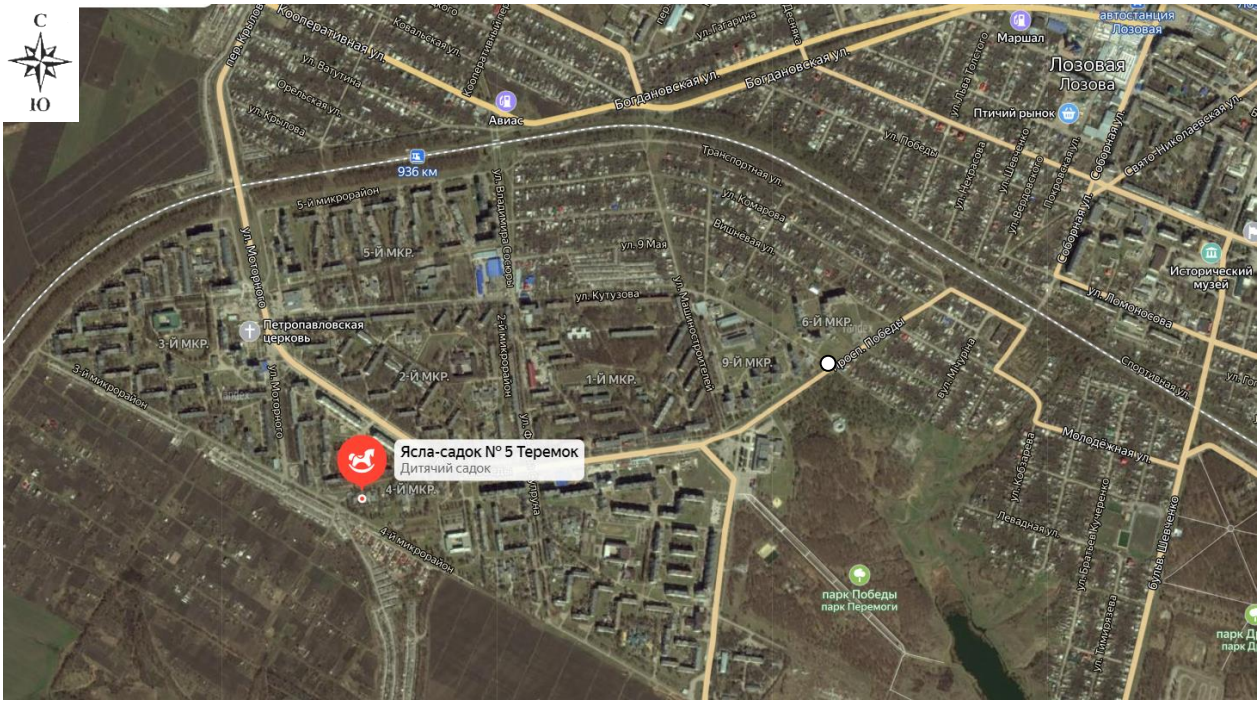


Рисунок 1 Ситуаційний план розташування проектованої діяльності

2.2 Коротка геологічна і гідрогеологічна характеристика

Харківська область знаходиться на північному сході країни, займаючи південно-західний край Середньоросійської височини. В геоморфологічному відношенні територія області - це горбиста рівнина з невеликим ухилом за напрямками до басейнів річок: Дніпро і Дон. У південну частину області проникають північні відроги Донецького кряжа.

Геологія Харкова і Харківської області визначається місцем розташування, приуроченим до стику двох великих геологічних структур:

- Дніпровсько-Донецької западини, що пролягає між Українським щитом і Воронезьким кристалічним масивом;
- Воронезького кристалічного масиву (його південно-західної, склонової частини), що є крайовою областю фундаменту Східноєвропейської платформи.

Найбільші глибини залягання кристалічної підстави, перекритого з поверхні потужним чохлом різних осадових гірських порід, відзначені уздовж центральної осі Дніпровсько-Донецької западини, яка простяглася в напрямку з північного заходу на південний схід. У цій зоні товщина опадів, накопичених за час формування сучасного вигляду геології регіону, досягає близько двадцяти кілометрів. На такій глибині вивчати геологію по свердловинах поки ще не представляється можливим, тому що ці дані грунтуються на геофізичних методах вивчення геології. В інших місцях, де також проводилися дослідження геології на предмет визначення відстані від поверхні землі до кристалічного масиву, він виявлений на більш доступних глибинах і, місцями, був розкритий геологічними свердловинами. Наприклад, біля міста Зміїв його глибина становить десять кілометрів, а в районі Вовчанська - не більше одного. Ця ж цифра в Харківському районі становить два-три кілометри. По всій території Харківської області поширені грунтові і міжпластові підземні води. Водоносні пласти зустрічаються в широкому діапазоні глибин. Їх води часто виходять в областях розвантаження на поверхню у вигляді джерел і служать джерелом поповнення річкової мережі. Хороша водорясність регіону має і зворотний бік. Деякі території страждають від сезонного (в паводковий пік підвищення рівнів ґрунтових вод) або постійного підтоплення.

Відповідно до геоморфологічного районування України територія проектування приурочена до Середньоруської області пластово-денудаційних височин на неогенових-палеогенових та крейдових відкладах. Згідно геоморфологічного розчленування розташована на північно-західному схилі вододілу між ріками Харків, Лопань та Роганка.

Рельєф ділянки рівний, нерозчленований, спланований насипним ґрунтом. Абсолютні відмітки поверхні відповідно до топографічного плану місцевості змінюються від 152,50 до 152,95 м (за гирлами геологічних свердловин, у Балтійській системі висот).

З несприятливих фізико-геологічних явищ слід відзначити наявність в геологічному розрізі шару техногенних ґрунтів, неоднорідних за потужністю, складом та геотехнічними властивостями.

Гідрографічна мережа, відповідно до гідрологічного розчленування території України, належить до Сіверськодонецько-Дніпровської області недостатньої водності.

2.3 Геоморфологія і ландшафти

Більшість території Харківської області розташована на Східноєвропейській рівнині.

Основні форми рельєфу Східноєвропейської рівнини в межах Харківщини складають вирівняні ділянки поверхні різних за висотою рівнів: слабо похилена Середньоруська височина - на півночі, Лівобережно-Придніпровська низовина - на заході, Донецький кряж - на півдні, Донецька терасова рівнина - у середній, зниженій частині території краю.

Загальний план будови поверхні - рельєф області рівнинно-хвилястий, розчленований річковими долинами, балками та схиловими ярами. Загальний похил поверхні спрямований на південь (південний захід і південний схід). Абсолютні висоти коливаються від 236м (у відрогах Середньоруської височини, на північний захід від Золочева) до 59 м (у заплаві Сіверського Дінця, на межі Харківської та Донецької областей).

Відносні висоти досягають значних величин у долинах великих річок - до 50-100 м і навіть 150 м (у долині Сіверського Дінця).

На формування рельєфу впливають такі чинники:

1) коливальні (висхідні та низхідні) тектонічні рухи земної кори, у теперішній час територія зазнає переважно підняття зі швидкістю 2-4 мм на рік;

2) вода (водна ерозія, карстові процеси). Так, схили Середньо-руської височини, розташовані на північному сході області, розчленовано річками. Її південно-західні відроги утворюють майже паралельні вододільні пасми між річками Мерла, Уди, Лопань, Харків.

На південному сході тягнуться відроги Донецького кряжа. Його поверхня сильно розчленована ерозією. Трапляються окремі високі ділянки, що нагадують гори-останці, такі як гора Кременець поблизу міста Ізюма.

За походженням рельєф території області достатньо різноманітна. Найвищі ділянки поверхні (понад 220 м) є частинами денудаційних поверхонь, які сформувалися в процесі тривалого, протягом кількох мільйонів років, руйнування давніших поверхонь морського походження.

Західну та південно-західну частину області займає Полтавська низовинна рівнина (висоти до 200 м). Тут чітко виділяються невеликі форми рельєфу: степові блюдця-поди (діаметром від 10 до 80 м і глибиною 1-2 м), які утворилися на місцях просідання лесових порід. На схилах межиріч переважає яружно-балковий рельєф, а в місцях, де річки підмивають високі береги, розвиваються зсуви.

Сучасними процесами рельєфоутворення, характерними для Харківщини, є зсуви, западини. Долина Сіверського Дінця є найнижчою серед усіх значних форм рельєфу Харківщини: рівень води в місці впадіння Осколу знаходиться на висоті 59 м над рівнем моря. На вододільних плато вищою точкою долини в межах області є висота 235 м, розташована на відрогах Донецького кряжа. Отже, перепад висот складає 176 м.

Поряд із крутими правими схилами, котрі в деяких місцях прозвали горами (Козача, Слов'янські гори), на лівому березі Сіверського Дінця далеко за обрій простяглися річкові тераси:

- заплавна, або лучна, з відносними висотами до 5 м;
- борова, або перша надзаплавна, із сосновими борами та піщаними кучугурами 10-15м заввишки;
- друга надзаплавна (лесова);
- третя (таких терас може бути декілька) надзаплавна;
- з двома шарами лесових порід.

Від ступеня розчленованості рельєфу залежить можливість використання земель у господарстві. На розчленованому рельєфі формується складна система екологічної взаємодії між усіма компонентами природи. На схилах південної експозиції коротший літній день, але вища інтенсивність сонячної радіації, температура ґрунту та повітря, ніж на північних схилах. Тому використовують південні схили для культур короткого дня та високої інтенсивності радіації - південних рослин, і навпаки.

Рівнинний рельєф області сприяє будівництву доріг та населених пунктів, прокладанню ліній електромереж та трубопроводів.

На території області не відбуваються такі несприятливі природні явища, притаманні гірським територіям, як обвали, снігові лавини, великі повені, землетруси тощо.

Таким чином, рівнинний рельєф території надає населенню суттєві переваги для створення ефективної системи господарювання, не заважає розселенню людей, побудові шляхів.

2.4 Природно-заповідний фонд

У межах впливу проектованої діяльності на навколишнє середовище об'єктів природно-заповідного фонду немає.

2.5 Узагальнена характеристика флори і фауни

Харківська область розташована в межах двох природних зон: лісостепової та степової. На її території представлені як зональні, так і азональні типи рослинності, а саме: нагірні діброви, байрачні дубові ліси, березові ліси, суходільні луки, лучні степи, різнотравно-типчаково-ковилові степи, рослинність крейдових відслонень; заплавні ліси, соснові і широколистяно-соснові ліси, заплавні луки, галофітна рослинність, осоково-злакові і мохово-осокові болота, прибережно-водна рослинність; рослинність антропогенного походження, агрофітоценози на місці зведених зональних широколистяних лісів, азональних соснових лісів, розораних зональних лучних та різнотравно-типчаково-ковилових степів, синантропна рослинність.

По спектру основних життєвих форм флора цілком типова для областей помірного клімату. В ній представлені наступні основні типи: дерева – 27 видів, чагарники – 48, чагарники і напівчагарники – 26, багаторічні трав'янисті рослини – 873, дворічні – 95, однорічні трав'янисті рослини – 188 видів.

У складі флори Харківської області було відмічено 349 кормових культур, 340 – декоративних, 337 – медоносних, 571 вид лікарських, 112 – харчових, 74 – отруйних, 64 – дубильних, 60 – вітаміновмісних, 59 – фарбувальних, 57 – технічних, 36 видів жиро- та ефіроолійних рослин.

Важливою складовою частиною навколишнього середовища області є тваринний світ. Безхребетні тварини Харківської області заселяють два різко відмінні між собою середовища: наземне і водне. Хоча існує значна частина комах, яка належить до земноводних форм, що в доімагінальній стадії заселяють водойми, а в стадії імаго ведуть наземний спосіб життя (бабки, одноденки, веснянки, сизири, волохокрильці, комарі, мошки, мокриці, хірономіди, гедзі, львинки).

Наземні безхребетні у межах області заселяють різноманітні біотопи як природні, так і антропогенні; як зональні (лісові, степові), так і азональні з реліктовою фауною (крейдяні відслонення, піски, солончаки).

Тваринне населення водної біоти Харківської області налічує понад 2000 видів і представлене різними систематичними групами (найпростіші, губки, олігохети, п'явки, молюски, ракоподібні, водяні кліщі й павуки, водяні комахи), які заселяють різноманітні біотопи (річки, стариці, водосховища, озера, ставки, болота різних типів, струмки, степові поди, джерела типу реокрена чи гелокрена). Рідкісні види тварин виступають індикаторами фауністичного різноманіття.

Аналіз розподілу рідкісних видів безхребетних Харківщини за систематичним складом свідчить, що до класу комахи належить понад 97% вивченого біорізноманіття (із 229 видів – 223), по 2 види відносяться до класів п'явки та ракоподібні, по 1 виду до класів дощові черви і молюски.

Сучасна орнітофауна Харківської області представлена видами, що належать до 18 рядів. З них: 42 види занесено до Європейського Червоного списку, 167 – до Червоної книги України та інш.

3 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

3.1 Архітектурно-будівельні рішення

"Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 4, будинок 74" розроблено на підставі завдання на розробку проекту капітального ремонту існуючого підвального приміщення під приміщення захисної споруди (найпростішого укриття).

Приміщення, які підлягають капітальному ремонту знаходяться у підвальному приміщенні в двоповерховій будівлі учбового закладу, та згідно завданню на проєктування розраховане на 200 осіб, з них 100 осіб - вихованці, 100 осіб - персонал та інше цивільне населення. Згідно технологічному рішенню в укритті може розміститись 252 особи.

Підвальне приміщення збудоване з залізобетонних блоків товщиною 500-700 мм. (зовнішні огороджувальні конструкції) та залазобетонних колон 330х330 мм, а внутрішні - з бетонних блоків 300-400 мм та з цегли. Перекриття – залізобетонна плита. Висота приміщень вар'юється від 1,80 до 1,83 м. Підвальне приміщення загальної площею 889,71 м^2 має два входи–виходи. В осях «В» «Д» та «9» «10» заплановано аварійний вихід, якій оснащено підіймальною платформою Forstor FIL150-4.0x0.1-1.2x0.8 (або аналогічною), з платформою 1000х800 мм для маломобільних груп населення. Ширина евакуаційних коридорів від 1,0 м до 2,4 м. Висота приміщень укриття, після заглиблення у грунт та утеплення підлоги екструдованим пінополістіролом – 50 мм, становить 2100 мм.

В захисній споруді передбачені основні та допоміжні приміщення.

Допоміжні приміщення:

- приміщення для розігріву їжі;
- приміщення для зберігання продуктів та питної води;
- приміщення для зберігання меблів;
- санітарній пункт;
- санітарно - гігієнічні приміщення.

3.2 Технологічні рішення

Проект «Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 4, будинок 74" розроблено на підставі вхідних даних, норм і правил будівельного проектування, завдання на проектування.

Захисне приміщення найпростішого укриття розраховане на 252 особи, 100 з яких це діти віком від 1,5 до 6 років, які знаходиться в будівлі учбового закладу. Приміщення укриття розраховане на належні умови для перебування осіб, які підлягають укриттю протягом 48 годин.

В осях «В» «Д» та «9» «10» запроектовано вихід, якій оснащено підіймальною платформою Forstor FIL150-4.0x0.1-1.2x0.8, з платформою 1000х800 мм (або аналогічною) для маломобільних груп населення.

Проектом передбачено шість основних приміщень для укриття загальною площею 366,96 м^2, зблокованих у чотири осередка. В кожному осередку передбачається розміщення укриваємих осіб на двоповерхових ліжках та стільцях. Передбачені ігрові зони 3х4 м.

Для забезпечення належних умов перебування в укритті передбачені допоміжні приміщення: приміщення для розігріву їжі; приміщення для миття посуду; приміщення для зберігання продуктів та питної води; приміщення для зберігання меблів, санітарно - гігієнічні приміщення, санітарні кабіни та універсальна кабіна МГН; санітарний пункт.

Передбачено три блоки санітарно - гігієнічних приміщень: два дитячі блоки, розділені на туалети для дівчаток та хлопчиків; один блок - для дорослих, розділений на чоловічі та жіночі приміщення, також включає туалетну кабіну МГН. Санітарно – гігієнічне приміщення для маломобільних груп населення оснащене унітазом, умивальником і поручнями.

Основні осередки приміщень укриття для дітей поділено на дві зони (приміщення). Одна зона, де розташовані ліжка, друга - де розташовані столи зі стільцями.

Допоміжні приміщення оснащені меблями з листової або нержавіючої сталі. Стелажі та шафи висотою 1,8 м повинні бути прикріплені до стін, а дверцята у шаф закриватися.

Для зберігання предметів прибирання передбачені приміщення, де зберігається інвентар для прибирання, дезинфікуючі і миючі засоби.

В кімнаті для зберігання меблів зберігати додаткові розкладні стільці в загальному обсязі щоб мали змогу укритися ще 100 осіб. Також на це повинен бути розрахований і металевий посуд для прийому їжі.

В кожному приміщенні повинен бути кошик для сміття.

Технологічне обладнання розташоване згідно з вимогами технології і забезпечує правильний і безпечний процес роботи персоналу та перебування в проектованих приміщеннях людей.

Теплопостачання захисної споруди здійснюється від теплової мережі через тепловий пункт, який розташований у підвальному технологічному приміщенні. Підключення контуру системи опалення здійснюється від теплового вузла, який розташований в приміщенні теплового пункту. Теплоносієм є мережева вода з параметрами 80-60°С. Система опалення прийнята двотрубна з нижнім розведенням та попутним рухом теплоносія.

Вентилювання приміщень забезпечується припливно-витяжною системою вентиляції з рекуперацією тепла ПВ1 фірми "AEROSTAR", яка обладнана модульним припливно-витяжним агрегатом, елементи якого розташовані у вентиляційному приміщенні. До складу припливно-витяжного агрегату входять: повітряні клапани з електроприводом, касетні та кишенькові фільтри G4, F7, водяний калорифер, фреоновий охолоджувач, вентилятор з електричним приводом двигуна та комплект автоматики.

Приплив повітря в вентильовані приміщення здійснюється системою ПВ1, з розподілом свіжого повітря по приміщенням за допомогою мережі повітроводів та вентиляційних регульованих решіток 2-Р-25-65 фірми "AEROSTAR".

Видалення повітря з вентильованих приміщень передбачено за допомогою мережі повітроводів через регульовані вентиляційні решітки 2-Р-25-65 фірми "AEROSTAR".

Проектом в сан.побутових та госп.побутових приміщеннях передбачені загальнообмінні витяжні системи вентиляції. Витяжне вентиляційне обладнання розташоване в підстельовому просторі приміщень.

Витяжне вентиляційне обладнання систем В1-В4 складається зі зворотного клапана, гнучких вставок та канального вентилятора фірми «Vents».

Видалення повітря з обслуговуваних приміщень передбачено через регульовані припливно-витяжні анемостати АМ ВРФ фірми «Vents».

Примусові системи вентиляції розраховані на постійний режим роботи. Припливна та витяжна вентиляція розраховані на одночасну (спарену) роботу і блокуються між собою.

Проектом передбачається підведення господарсько-питної та гарячої води на побутові та протипожежні потреби, відведення побутових стоків.

На випадок відключення електроенергії передбачається встановлення бензинового генератора DNIPRO GX-70E номінальною потужністю 7,0 кВт

Основні техніко-економічні показники наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 Основні техніко-економічні показники

№п/п	Найменування	Показник
1	Найменування об’єкту будівництва, місце його розташування.	"Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 4, будинок 74"
2	Вид будівництва (нове будівництво, реконструкція, капітальний ремонт, технічне переоснащення)	Капітальний ремонт
3	Клас наслідків (відповідальності) об'єкта	СС1
	Площа забудови, $м^2$, (згідно технічного паспорту)	1 280, 0
	Поверховість будівлі (поверхів)	2
	підземна частина (підвальний поверх)	1
	Ступінь вогнестійкості будівлі	II
	Загальна площа, $м^2$ усього (згідно технічного паспорту)	3 365,30
	Загальна площа приміщень що підлягають капітальному ремонту, $м^2$ (усього)	889,71
	Висота будівлі, м (згідно технічного паспорту)	6,6
	Будівельний об’єм, $м^3$ усього (згідно технічного паспорту)	8 448,00

Більш детальна інформація наведена у ЗПЗ, Том 1, 06-03/2024-ПЗ.

4 ОЦІНКА ВПЛИВІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

4.1 Клімат і мікроклімат

Район проектованої діяльності знаходиться в степовій зоні, де клімат помірно-континентальний, з мінливою, іноді холодною, малосніжною зимою та протяжним, жарким та сухим літом. Клімат нестійкий, бо рівнинна місцевість сприяє вільному пересуванню атлантичних, арктичних та континентальних повітряних мас, морози часто змінюються відлигами. По кліматичному районуванню для будівництва згідно ДСТУ – Н Б В. 1. 1-27:2010 «Будівельна кліматологія» ділянка відноситься до зони І – Північно-Західний кліматичний район.

Середньорічна температура повітря в районі становить 7,5°С. Найбільш холодним місяцем з середньомісячною температурою -7,0°С є січень, найбільш теплим-липень, його температура становить +20,4°С (таблиця 4.1).

Абсолютним мінімум на території зустрічається у січні -35,6°С. Абсолютний максимум у червні, його значення становить +37,8°С.

Таблиця 4.1 Температура повітря за даними метеостанції м. Харків

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Середньомісячна і річна температура повітря, °С												
-7,0	-5,7	-0,3	8,9	15,6	19,0	20,4	19,5	14,1	7,3	1,3	-3,3	7,5
Абсолютний мінімум температури повітря, °С												
-35,6	-35,0	-32,2	-13,1	-6,0	-1,1	5,7	1,2	-4,8	-18,1	-22,6	-31,4	-35,6
Абсолютний максимум температури повітря, °С												
11,2	14,6	21,8	30,4	34,1	39,8	38,8	37,6	33,7	29,3	20,2	13,4	39,8

Зимою активна циклонічна діяльність обумовлює похмуру, вітряну погоду з опадами і туманами. При тривалому находженні теплих повітряних мас спостерігається тепла погода, середньомісячна температура піднімається вище за середні багатолітні значення, відмічається відлига, при якій повністю сходить сніговий покрив. У періоди вторгнення арктичного повітря відбувається значне пониження температури повітря, посилюється вітер, виникають завірюхи. Найбільш холодна частина зими встановлюється в двадцятих числах грудня і стримується до кінця лютого.

З початком весни послаблюються циркуляційні процеси, і посилюється роль радіаційного чинника. Починається весна в кінці березня. Ранні весни зазвичай бувають теплі і дружні, погода переважно ясна, сонячна, опадів випадає мало. Пізні весни, як правило, холодні з переважанням похмурої і дощової погоди.

Перша половина весни зберігає ще риси зимового сезону. Погодні умови відрізняються великою різноманітністю: відбуваються різкі переходи від похолодання до потепління, від дощової погоди до безхмарної. Ще добре розвинена циклонічна діяльність, яка викликає випадання опадів, штормові вітри, завірюхи. Ріст температури відбувається повільно, бо велика кількість тепла витрачається на руйнування снігового покриву, і на випаровування з поверхні ґрунту. Тривалість такого періоду складає приблизно 15 діб.

Другу половину весни можна, у свою чергу, розділити на два періоди. У перший період здійснюється стійкий перехід середньодобової рослинності. У другий період відбувається перехід температури через 10°С. Друга половина весни має вже властивості літнього сезону. Починається інтенсивне зростання температури повітря. При вторгненнях

тропічного повітря, в окремі дні температура підвищується до 25°С і вище. У цей час може відбуватися різке похолодання, обумовлене арктичним повітрям. При цих процесах спостерігається приморозок, який викликає пошкодження садів, паркової рослинності, сільськогосподарських культур. Весна найкоротший сезон і триває близько 50 днів. Весною змінюється характер опадів - обложні дощі змінюються зливовими, починається розвиватися грозова діяльність.

Для літнього сезону переважну роль грають радіація і прогрів поверхні земні. В цей час значний вплив азорського антициклону і пов'язана з ним широка смута високого тиску, яка розташована над південними районами Західної Європи. За таких умов тривалий час утримується суха погода з інтенсивним підвищенням температури повітря. Істотну роль у формуванні погодних умов літнього сезону грає трансформація повітряних мас в зонах підвищеного тиску. Циклонічна діяльність розвинена слабо. Опади мають зливовий характер і супроводжуються грозою і градом. Починається літо в середині травня. Погодні умови літнього сезону не залишаються постійними, не дивлячись на їх стійкість в порівнянні з іншими сезонами. На початку літа погода носить відносно нестійкий характер. Спостерігається повернення холодів, пов'язаних з наступом арктичного повітря. Під час вступу на прогріту поверхню холодніших і вологіших повітряних мас з Середземного і Чорного морів виникає потужна конвекція, яка приводить до утворення активної грозової діяльності. У другій половині літа переважає антициклонний тип погоди. Тривалий час зберігається мало хмарна, жарка, суха погода. Стримується висока температура повітря, яка в окремі дні досягає 36-39°С.

З переходом середньодобової температури повітря через 15°С у бік її пониження, настає осінь. Починається перебудова літнього типу циркуляції на зимовий. Азорський антициклон слабшає, посилюється циклонічна діяльність, і на початку вересня ще спостерігається тепла, суха погода, в середині вересня у зв'язку з надходженням арктичного повітря відбувається значне пониження температури, жовтні - листопаді посилюється вплив сибірського антициклону. Збільшується повторюваність західних і південних циклонів, які несуть похмуру погоду з опадами, збільшується швидкість вітру. По мірі вихолодження ґрунту і приземного шару збільшується кількість туманів. У листопаді опади випадають у вигляді дощу зі снігом. З'являється перший сніговий покрив, утворюються перші відкладення ожеледі і паморозі.

Атмосферні опади на території області, в основному, випадають при проходженні північно-західних циклонів. Кількість опадів залежить від вологозбереження хмар і підхмарного шару, термодинамічної стратифікації атмосфери. Харків по кількості опадів відноситься до зони недостатнього зволоження, в якому присутні всі види опадів. Для даної території характерний континентальний тип річного ходу опадів з максимумом в літні місяці і мінімумом взимку. Річна кількість атмосферних опадів, на даній території 523мм з яких в теплий період року (квітень – листопад) -374мм, в холодний (грудень – березень) 151мм.

Максимальна середньомісячна кількість опадів спостерігається у липні Мінімальна кількість опадів спостерігається у березні - 28 мм.

Середня дата утворення стійкого снігового покриву у Харкові – 19 грудня, середня дата руйнування – 13 березня. Число днів зі сніговим покривом за зиму складає в середньому 93,4. В теплі зими сталий сніговий покрив не утворюється зовсім. Середня висота снігового покриву за зиму дорівнювала 27,1см. Максимальна висота снігового покриву на МС Харків становить 78см, мінімальна складає 9см. Данні взяті по метеостанції Харків.

Таблиця 4.2 Опади МС Харків

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Середня кількість опадів, мм												
44	33	28	36	48	58	61	50	41	35	45	46	523
Найбільша кількість опадів, мм												
127	101	152	113	145	144	239	215	151	134	165	132	898
Найменша кількість опадів, мм												
1	0	2	0	1	1	3	0	0	0	1	3	279

Показники кліматичних характеристик району наведено в таблиці 4.3 (відповідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»).

Таблиця 4.3 Показники кліматичних характеристик району

Найменування			Розмір	Найменування		Розмір
	Холодний період року			Нормативна глибина сезонного промерзання, м	Глин та суглинків	0,67
Температура повітря, °С	Найбільш холодних діб, із забезпеченістю	0,98	-31		Супісків, мілких та пилуватих пісків	0,76
		0,92	-28		Пісків гравіювати, крупних та середньої крупності	0,80
	Найбільш холодної п'ятиденки із забезпеченістю	0,98	-26		Великоуламкових ґрунтів	0,94
		0,92	-23	Середньорічна температура повітря, °С		7,8
	Абсолютна мінімальна		-35,6			
	Середня за рік		-7,5	Теплий період року		
Період із середньодобовою температурою ≤ 0 °С			113	Середня максимальна температура повітря найбільш теплого місяця, °С		26,4
				Абсолютна максимальна температура повітря, °С		39,8
Період із середньодобовою температурою ≤ 8 °С	Тривалість		179			
	Середня температура, °С		-1,5	Максимальна амплітуда температури повітря, °С		23
Період із середньодобовою температурою ≤ 8 °С	Тривалість		194			
				Середньомісячна відносна вологість повітря в 13г. найбільш теплого місяця, %		50
	Середня температура, °С		-0,7			
Середньомісячна відносна вологість повітря в 13г. найбільш теплого місяця, %			779	Кількість опадів за рік, мм		523
				Добовий максимум опадів, мм		83
Переважний напрямок вітру у січні			Сх	Переважний напрямок вітру у липні		ПнЗ
Максимальна із середніх швидкостей вітру по румбах у січні, м/с			6,5	Мінімальна із середніх швидкостей вітру по румбах у липні, м/с		1,2
Дорожньо – кліматичний район (Південна дорожньо-кліматична зона)			IV	Висота снігового покриву, см		78

В таблиці 4.4 наведені метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

Таблиця 4.4 Метеорологічні характеристики та коефіцієнти

Характеристика	Величина
Коефіцієнт, що залежить від стратифікації атмосфери	200
Коефіцієнт рельєфа місцевості	1,0
Середня максимальна температура повітря найбільш жаркого місяця, °С	25,6
Середньорічна роза вітрів, %:	
П	10,0
ПС	11,0
С	19,0
ПдС	14,0
Пд	9,0
ПдЗ	11,0
З	15,0
ПЗ	11,0
Максимальна швидкість вітру, повторюваність перевищення якої складає 5%, м/с	8,0-9,0

4.2 Повітряне середовище

4.2.1 Характеристика проектованого об'єкта, як джерела забруднення атмосфери

Проектованим джерелом забруднення атмосферного повітря буде труба від бензинового генератора DNIPRO GX-70E номінальною потужністю 7,0 кВт виробництва КНР (додаток В).

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при експлуатації бензинового генератора наведено у додатку Г, а характеристика джерела викидів, параметри, а також кількісний та якісний склад викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведено в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 Характеристика джерел викиду, та їх параметри

№ дж. викиду	Джерело виділення забруднюючих речовин	Джерело викиду забруднюючих речовин			Параметри газоповітряної суміші на виході з джере-ла викиду			Викид забруднюючих речовин		
	Найменування	Найменування	висота, H, м	діаметр, d, м	швидкість w, м/с	об'єм, м³/с	тем-ра, °С	Найменування	г/с	т/рік
1	Бензиновий генератор DNIPRO GX-70E на 7,0 кВт (x=0; y=0)	Труба	2,0	0,05	23,4	0,046 / 0,035 при н.у.	450	Діоксид азоту	0,0051	0,0027
								Аміак	0,0000029	0,0000015
								Сажа	0,00011	0,000059
								Оксид вуглецю	0,556	0,289
								Метан	0,00048	0,00025
								Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19}	0,014	0,0071
								Діоксид вуглецю	0,0023	0,0012
								Оксид діазоту	0,000043	0,000022

Перелік забруднюючих речовин та їх валові викиди наведено в таблиці 4.6.

Карта – схема розташування джерела викидів забруднюючих речовин наведено на рисунку 2.

Таблиця 4.6 Перелік забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу

Найменування забруднюючої речоовини	CAS №	Код речо-вини	Класс небез-пеки	ГДК, ОБРВ м.р., мг/м^3	Секундний викид, г/с	Валовий викид, т/год
Діоксид азоту	10102-44-0	301	3	0,2	0,0051	0,0027
Аміак	7664-41-7	303	4	0,2	0,0000029	0,0000015
Сажа	1333-86-4	328	3	0,15	0,00011	0,000059
Оксид вуглецю	630-08-0	337	4	5,0	0,556	0,289
Метан	74-82-8	410	-	50,0	0,00048	0,00025
Вуглеводні насичені C_{12-19} (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	2754	4	1,0	0,014	0,0071
Діоксид вуглецю	-				0,0023	0,0012
Оксид діазоту	-				0,000043	0,000022
ВСЬОГО:					**0,578036**	**0,300333**
ВСЬОГО: (без врахування парникових газів)					**0,575213**	**0,298861**



Рисунок 2 Карта – схема розташування джерел викидів М 1 : 1000

4.2.2 Визначення доцільності розрахунку величин приземних концентрацій забруднюючих речовин

Відповідно до п.5.21 «ОНД-86» для прискорення та спрощення розрахунків приземних концентрацій розрахована доцільність розрахунку на ЕОМ за формулою:

$$\Phi \le \frac{M}{ПДК}$$ Ф = 0,1 при Н < 10 м, Ф = 0,01Н при Н > 10 м

де М - сумарне значення викиду від усіх джерел, г/с;

ГДК - гранично допустима концентрація або ОБУВ, мг/м^3;

Н - середньозважена висота джерела викиду, м.

Результати розрахунку доцільності наведені нижче в таблиці 4.7.

Таблиця 4.7 Результати розрахунку доцільності

Речовина	Код	$ГДК_{м.р.}$	Викид, г/с (макс)	Середньо-зважена висота, м	$М/ГДК_{м.р.}$	Кри-терій Ф	Резуль-тат (так, ні)
Діоксид азоту	301	0,2	0,0051	<10	0,0255	0,1	Ні
Аміак	303	0,2	0,0000029	<10	0,000015	0,1	Ні
Сажа	328	0,15	0,00011	<10	0,000733	0,1	Ні
Оксид вуглецю	337	5,0	0,556	<10	0,1112	0,1	Так
Метан	410	50,0	0,00048	<10	0,0000096	0,1	Ні
Вуглеводні насичені $С_{12-19}$ (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	2754	1,0	0,014	<10	0,014	0,1	Ні

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери в період експлуатації бензинового генератора виконано по програмі " ЕОЛ 2000(h), версія 4.0", яка реалізує основні залежності і положення «ОНД-86. Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" (Л., Гидрометеоиздат, 1987г.)» по оксиду вуглецю.

По іншим забруднюючим речовинам, згідно таблиці 4.7, розрахунок розсіювання не доцільний.

Параметри джерела викидів забруднюючих речовин а атмосферу прийняті згідно таблиці 4.5.

Метеорологічні характеристики та коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері, наведені в таблиці 4.4.

Для розрахунку розсіювання принято:

- розрахунковий прямокутник розміром 500 м х 500 м;
- з кроком розрахунку концентрацій - 10 м.

Розрахунок розсіювання по оксиду вуглецю наведено у додатку Д.

Максимальні приземні концентрації оксиду вуглецю складуть – 0,49 ГДК на відстані 10м від труби бензинового генератора.

Таким чином рівень забруднення атмосферного повітря не перевищуватиме нормативні значення і не буде негативно впливати на здоров'я людей і оточуюче середовище.

4.2.3 Пропозиції по нормативах гранично-допустимих викидів (ГДВ) забруднюючих речовин в атмосферу

Згідно з наказом Міндовкілля від 27.06.2023 р. № 448 «Про затвердження Інструкції про вимоги до оформлення документів, в яких обґрунтовуються обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами» для отримання дозволу на додатково створені стаціонарні джерела необхідно надати нормативи гранично допустимих викидів від стаціонарних джерел, з метою встановлення яких у даній роботі проводиться аналіз відповідності викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря проектованих стаціонарних джерел встановленим нормативам гранично допустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел, затвердженого наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 27.06.2006 року № 309 "Про погодження нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел".

Об′єм димових газів - 0,035 нм^3/с.

Пропозиції щодо встановлення нормативів гранично-допустимих викидів наведено в таблиці 4.8.

Таблиця 4.8 Пропозиції щодо гранично-допустимим викидам

№ дж.	Джерело викиду	Забруднююча речовина	Величина масової витрати, г/годину	Нормативи гранично допустимих викидів, мг/нм^3	Пропозиції щодо встановлення нормативів гранично допустимих викидів	
					мг/нм^3	г/с
1	Труба бензинового генератора DNIPRO GX-70E на 7,0 кВт	Аміак	-	-	-	0,0051
		Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	5000≥	500	-	0,0000029
		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) / Сажа	≤ 500	150	3,1	0,00011
		Оксид вуглецю	5000≥	250	-	0,556
		Метан	-	-	-	0,00048
		Вуглеводні насичені С$_{12-19}$ (розчин-ник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	-	-	-	0,014

Для оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту та оксиду вуглецю гранично допустимі викиди згідно законодаства не встановлені, тому що величина масового потоку по даним інгредієнтам менше 5000 г/год (1,389 г/с).

Для аміака, метана і вуглеводнів насичених C_{12}-C_{19} гранично допустимі викиди, згідно законодаства, не встановлені.

Для усіх вышє перелічених забруднюючих речовин регулювання викидів здійснюється по величинам масового потоку (г/сек).

4.2.4 Вплив фізичних факторів

Еквівалентний рівень звуку від роботи бензинового генератора, згідно паспортних даних додатка В не перевищує: L_{WA} = 78дБА.

Розрахунковий еквівалентний рівень звуку згідно п.6.2 «Настанови з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях ДСТУ-Н Б. В.1.1-35:2013» визначається по формулі:

$$L_A = L_{WA} - 20\lg r + 10\lg\Phi - 10\lg\Omega + \Delta L_{Авід} - \Delta L_{Апов} - \Delta L_{Аєкр} - \beta_{Азел} l,$$

де L_A - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку $L_{Аєкв}$ чи максимальний рівень звуку $L_{A\ макс}$ для джерела з непостмним шумом, дБА;

L_{WA} - коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний коригований рівень звукової потужності $L_{WA\ екв}$ чи максимальний коригований рівень звукової потужності $L_{WA\ макс}$ джерела з непостійним шумом, дБА;

r - відстань від розрахункової точки до акустичного центру джерела шуму, м;

Ф - коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерелом в напрямку розрахункової точки в октавних смугах частот, безрозмірний; приймається за даними технічної документації на джерело або визначається експериментально (для джерел з рівномірним в усіх напрямках випромінюванням або за відсутності даних приймають Ф=1);

Ω - просторовий (тілесний) кут, в який випромінюється шум даного джерела, рад; визначається відповідно до таблиці 1 (ДСТУ-Н Б. В.1.1-35:2013);

$\Delta L_{Авід} = 3n_1$ - величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) в розрахунковій точці в наслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; n_1- кількість поверхонь, які відбивають звук в напрямку розрахункової точки ($n_1 \leq 3$);

$\Delta L_{Апов}$ - затухания звуку в атмосфере дБА; визначається згідно рис.9 і п.6.2.5;

$\Delta L_{Аєкр}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном, розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, дБА; визначається згідно рис. 10 і пп. 6.2.6, 6.2.7;

$\beta_{Азел}$ - величина зниження рівня звуку (екві'валентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА/м; визначається згідно з п. 6.2.8;

l - ширина лісопосадки, м.

Еквівалентний рівень звуку на території комунального закладу, на відстані 15м складе:

$$L_A = 78 \text{ дБА} - 20\lg 18 + 10\lg 1 - 10\lg 2\pi + 0 - 0 - 0 - 0 = 44{,}9 \text{ дБА}.$$

Згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд» і наказу МОЗ України №463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» рівень еквівалентного шуму не перевищуватиме нормативні значення 55 дБА (з 8^{oo} до 22^{oo} год) та 45дБА (з 22^{oo} до 8^{oo} год) на території комунального заклада.

Вплив на довкілля за фактором шумового забруднення атмосферного повітря буде носити періодичний не постійний характер (на випадок відключення електроенергії), в той же час за рахунок відповідності з діючими нормативами є допустимим і прийнятним.

Використання джерел електромагнітного випромінювання, радіаційного, світлового та теплового забруднення виключається.

4.2.5 Санітарно-захисна зона

Санітарно-захисна зона призначена для забезпечення зниження рівня впливу до необхідних гігієнічних нормативів за всіма чинниками впливу за її межами; створення санітарно-захисного бар'єру між територією підприємства (або групи підприємств) і територією житлової забудови; організації додаткових озеленених площ, що забезпечують екранування, асиміляцію та фільтрацію забруднювачів атмосферного повітря, і підвищення комфортності мікроклімату.

Відповідно до Додатку 4. Санітарна класифікація підприємств, виробництв та споруд і розміри санітарно-захисних зон для них до "Державних санітарних правил планування та будівництва населених пунктів", затвердженим наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19 червня 1996 р №173, для бензинового генератора нормативний розмір санітарно-захисної зони не встановлений.

Відповідно до "Методики розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств. ОНД-86" (Держкомгідромет, Л., Гидрометеоиздат, 1987р) розміри санітарно-захисної зони, встановлені в Санітарних нормах проектування промислових підприємств, перевіряються розрахунком забруднення атмосфери з урахуванням фактичного забруднення атмосферного повітря.

Максимальні приземні концентрацііі забруднюючих речовин і рівні шуму не перевищуватимуть санітарно-гігієнічні нормативи для населених місць на території комунального заклада.

4.3 Геологічне середовище

Видобуток корисних копалин, проведення діяльності, що викликає негативні зміни земної кори, проектними рішеннями не передбачено.

Проектована діяльність не впливатиме негативно на геологічне середовище.

4.4 Водне середовище

Проектом передбачається підведення господарсько-питної та гарячої води на побутові та протипожежні потреби, відведення побутових стоків.

Для захисної споруди передбачено внутрішній протипожежний водопровід із витратою 1 струмінь по 2,6 л/с, пожежними кранами Ø 50 мм, довжиною рукава 20 м, діаметр спрыску наконечника пожежного ствола 16 мм. У пожежній шафі передбачається місце для пожежного крана діаметром 25 мм із пожежним рукавом діаметром 25 мм довжиною 20 м і 2-х ручних вогнегасників.

Приготування гарячої води проводиться за допомогою електричних водонагрівачів.

Підключення запроектованих внутрішніх мереж водопроводу та каналізації передбачається до існуючих зовнішніх мереж.

Для обліку витрати води в системі господарсько-питного, протипожежного водопроводу встановлюють водомірний вузол (ВУ-1) із лічильником, який виконують з обвідною лінією, на обвідній лінії встановлюють відключаючу арматуру.

Згідно ДБН В.2.2.5-23 " Захисні споруди цивільної оборони" передбачено ємності зберігання питної води об'ємом 500 л у кількості 5 шт.

Для розрахунку кількості баків запасу води взята норма водоспоживання згідно п.11.3.2 (другий абзац) та п.11.3.4 (3 абзац) ДБН В.2.2-5:2013:

-3 л/доб на одну особу, яка підлягає укриттю на господарсько-питні потреби

-5 л/доб на одну особу, яка підлягає укриттю на санітарні потреби.

Кількість осіб , яка підлягає укриттю становить 252 осіб.

252*(3+5)=2016 л/доб

Прийнятий тип ємностей об’ємом 500л.

2016/500=4 шт.

Додатково передбачено ємності для санітарних потреб (миття підлог тощо)-1 шт. Всього прийнято ємностей об’ємом 500 л у кількості 5 шт.

Проектом передбачається сухий тип ємностей в мирний час та заповнення їх в разі необхідності.

У зв'язку з тим, що борти приладів розташованих в підвалі, знаходяться нижче існуючих випусків побутової каналізації приєднання до системи каналізації виконується з установкою каналізаційних насосних установок Grundfos Sololift 2 WC-3, WC-1 та Grundfos Sololift 2 C-3.

Проектом передбачається аварійні резервуари для скиду стоків у приміщеннях санітарних вузлів. Конструкцією резервуарів передбачені отвори, які можуть використовуються замість унітазів і закриваються кришками. Об'єм резервуарів визначається з розрахунку 2 л/доб на кожну особу, яка підлягає укриттю.

Трубопроводи виконуються:

- господарсько-питного та гарячого водопроводів - зі сталевих електрозварних прямошовних труб Ø 57х3,0 за ДСТУ 8943:2019 та поліпропіленових труб за ДСТУ Б В.2.7-144: 2007;

- побутової каналізації - з поліпропіленових труб по ДСТУ Б В.2.7-140: 2007;

- напірної каналізації -з ПЕ труб ДСТУ Б В.2.7-151:2008;

Прохід комунікацій через будівельні конструкції виконати в футлярах з металевих труб. Зазор між трубою і футляром заповнити еластичним негорючим матеріалом, що забезпечує нормовану межу вогнестійкості будівельних конструкцій і запобігає потраплянню вологи всередину футляра і допускає переміщення трубопроводу вздовж його поздовжньої осі. У місцях перетину трубопроводами будівельних конструкцій встановити протипожежні муфти.

Монтаж, випробування і здачу в експлуатацію проводити відповідно до вимог ДБН В.2.5-64: 2012 "Внутрішній водопровід і каналізація. Частина II. Будівництво".

Розрахунок по системах водопостачання та водовідведення

Розрахункові витрати вказані у таблиці основних показників (таблиця 1), розраховувались згідно ДБН В.2.2-5-23 п.11.3.2 та ДБН В.2.5-64:2012 табл. А5. Згідно ДБН В.2.2-5-23 п.11.3.2 добова норма водоспоживання складає:

-загальна QtotT= 25 л/доб на одну особу, тоді з них гаряча- QhT= 11 л/доб на одну особу.

Кількість осіб що підлягає укриттю -252 осіб.

Кількість приладів-48 шт.

Згідно формули (1) ДБН В.2.5-64:2012:

Максимальні добові витрати води визначаються:

Qtotmax = QtotT*kd

Qhmax = QhT*kd

Qtotmax =252*1,77*25/1000=11,15 $м^3$/доб

Qhmax =252*1,77*11/1000=4,90 $м^3$/доб

Розрахункові максимальні витрати за секунду та за годину визначаються відповідно до таблиці А.5 ДБН В.2.5-64:2012 по кількості приладів та

середній витраті за годину та складають:

загальні витрати

максимальні витрати за секунду-0,72 л/с

максимальні витрати за годину-1,38 $м^3$/год

витрати гарячої води

максимальні витрати за секунду-0,55 л/с

максимальні витрати за годину-1,06 $м^3$/год

Максимальні добові витрати стоків дорівнюють максимальній добовій загальній витраті води-11,15 $м^3$/доб.

Максимальні годині витрати стоків дорівнюють максимальній годинній загальній витраті води-1,38 $м^3$/год.

Максимальна кількість стоків за секунду визначається як сума розрахункової максимальної за секунду витрати стічних вод від усіх санітарно-технічних приладів, від яких стоки надходять у стояк, який визначається відповідно до вимог 5.1 і розрахункової максимальної кількості за секунду стічних вод від приладу з максимальним водовідведенням. Розрахункова максимальна кількість за секунду стічних вод від приладу з максимальним водовідведенням складає -1,6 л/с (унітаз).

Тому максимальна кількість стоків за секунду складає -0,72 л/с+1,6 л/с=2,32л/с.

Побутові стоки по системі труб і стояків збираються і відводяться у існуючі внутрішньоквартальні мережі.

Дані щодо водоспоживання і водовідведення наведені у таблиці 4.9.

Таблиця 4.9 Дані щодо водоспоживання і водовідведення

Найменування системи	Розрахункова витрата			Встановлена потужність електродвигуна, кВт
	$м^3$/доб	$м^3$/год	л/с	
В1, в т.ч	11,15	1,38	0,72	1,5
Т3	4,9	1,06	0,55	
К1	11,15	1,38	2,32	

Скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти виключаються.

Вплив на на водне середовище оцінюється як прийнятний.

4.5 Земельні ресурси і грунти

Проектована діяльність здійснюватиметься виключно на території комунального закладу без додаткового відводу землі.

Компонувальні рішення генерального плану вирішені з дотриманням протипожежних і технологічних розривів відповідно до нормативних документів, що діють на період проектування.

Вплив на груни оцінюється як прийнятний.

4.6 Рослинний і тваринний світ

Деревна рослинність представлена лісовими насадженнями державного лісового фонду, лісозахисними смугами вздовж авто - і залізниць, полезахисними лісовими смугами, міськими культурфітоценозами, садами присадибних ділянок.

Тварини, що мешкають на проектованій площі, пристосовані до антропонізованим ландшафтам.

Проектними рішеннями вирубування дерев не планується.

На рослинний і тваринний світ не очікується.

4.7 Природоохоронні території та об'єкти

В межах впливу проектованої діяльності на навколишнє середовище об'єктів природно-заповідного фонду немає.

4.8 Відходи, які утворюються в процесі господарської діяльності, і їх вплив на навколишнє природне середовище

В період експлуатації укриття і бензинового генератора утворення додаткових видів відходів не очікується.

Поводження з відходами, а саме ТПВ і світлодіодні лампи, що виходять з ладу здійснюється по існуючій схемі.

Коди відходів прийняті згідно «Національного переліку відходів» затвердженого постановою КМУ від 20.10.2023р. №1102.

Характеристика відходів, назвою класифікаційного угруповання приведена в таблиці 4.10.

Таблиця 4.10 Характеристика відходів з кодом, назвою класифікаційного угруповання

Найменування відходу	Код згідно «Національного переліку відходів», затвердженого постановою КМУ від 20.10.2023р. №1102. Найменування групи, підгрупи, виду відходів	Клас небезпеки відходу	Кількість утворення т/період	Операції з управління відходами (код операції)
Тверді побутові відходи	20 03 01 Змішані побутові відходи	Безпечний	За фактом утворення	Захоронення на полігоні ТПВ (D1)
Світлодіодні лампи	16 12 40 Електричне і електронне обладнання інше	Безпечний	За фактом утворення	Передаються на рециклінг металів та їх сполук (включаючи підготовку до повторного використання) (R4)

Всі відходи передаються спеціалізованим організаціям у сфері управління відходами.

Планована діяльність не порушить закону України «Про управління відходами».

Вплив відходів на навколишнє природне середовище оцінюється як припустимий.

Перелік відходів, що утворюються в процессі будівництва розглядається у розділі 8 «Оцінка впливів на навколишнє середовище під час будівництва».

5 ОЦІНКА ВПЛИВІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА НАВКОЛИШНЄ СОЦІАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

На несприятливу демографічну ситуацію, яка склалася в Україні, впливають важке матеріальне становище більшої частини населення, складна екологічна ситуація в промислових центрах області, де проблеми смертності та зниження народжуваності стоять гостро.

Складна екологічна обстановка є однією з важливих причин погіршення стану здоров'я населення. Встановлено наявність прямого зв'язку між екологічною ситуацією і частотою багатьох захворювань.

Реалізація робочого проекту не призведе до погіршення умов проживання місцевого населення і матиме позитивний вплив з приводу улаштуванням найпростішого укриття для захисту людей.

6 ОЦІНКА ВПЛИВІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА НАВКОЛИШНЄ ТЕХНОГЕННЕ СЕРЕДОВИЩЕ

У зв'язку з тим, що підприємства промислового, сільськогосподарського і житлово-цивільного призначення, а також пам'ятники архітектури, історії і культури не потрапляють в зону активного впливу об'єкту, що підлягає капітальному ремонту і викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря несуттєві, вплив на техногенне середовище відсутній.

7 КОМПЛЕКСНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НОРМАТИВНОГО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЙОГО БЕЗПЕКИ

7.1 Результати узагальнення заходів щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища

При експлуатації найпростішого укриття вплив на геологічне і водне середовища, грунти, рослинний і тваринний світ, соціальне і техногенне середовища відсутній.

Не суттєвий вплив (на випадок відключення електроенергії при аварійній ситуації) очікується на атмосферне повітря при роботі бензинового генератора.

В період експлуатації найпростішого укриття утворення додаткових видів відходів не очікується.

7.2 Перелік і стисла характеристика проектних рішень

Перелік і стисла характеристика проектних рішень, комплекс яких включає:

- природозахисні та ресурсозберігаючі заходи – збереження і раціональне використання земельних ресурсів,
- захисні заходи - використання екологічно чистих і безвідхідних технологій;
- планувальні заходи - приведення території до існуючого стану і передбачаються роботи з благоустрою території;
- відновлювальні заходи – облаштування зворотної засипки;
- компенсаційні заходи - при експлуатації найпростішого укриття при нормальному режимі вплив на довкілля відсутній, то компенсація незворотного збитку від планованої діяльності не передбачається;
- охоронні заходи – перевірка стиків, з’єднань кабелів, підключень, заземлення.

7.3 Ступінь екологічного ризику планованої діяльності та впливу на умови життєдіяльності людини

При реалізації планованої діяльності ймовірність виникнення негативних змін у навколишньому середовищі або віддалених несприятливих наслідків цих змін, що виникають внаслідок негативного впливу на довкілля, а також негативних змін впливу на умови життєдіяльності людини не очікується.

7.4 Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проводиться за розрахунками ризику розвитку неканцерогенних і канцерогенних ефектів.

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів визначається шляхом розрахунків індексу небезпеки (HI) за формулою Б.1, оцінка якого виконується згідно додатока Б ДБН А.2.2-1:2021:

$$HI = \sum HQ_i$$

де HQ_i – коефіцієнти небезпеки для окремих речовин, які визначаються за формулою Б.2:

$$HQ_i = \frac{C_i}{R_f \cdot C_i}$$

де Ci – розрахункова середньорічна концентрація і-ї речовини на межі житлової забудови, мг/м^3;

R_f Ci – референтна (безпечна) концентрація і-ї речовини, мг/м^3;

HQ_i=1 - гранична величина допустимого ризику.

Після завершення будівельних робіт викиди забруднюючих речовин від будівельної техніки виключаються.

Характеристика ризику розвитку неканцерогенних ефектів в атмосферному повітрі в період експлуатації бензинового генератора здійснюється шляхом розрахунку коефіцієнтів небезпеки і наведена в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 Характеристика ризику розвитку неканцерогенних ефектів

Назва речовини	Розрахункова середньорічна концентрація і-ої речовини на межі житлової забудови, мг/м^3	Референтна (безпечна) концентрація і-ої речовини, мг/м^3	Коефіцієнт небезпеки для речовини	Характеристика ризику
Оксид вуглецю	0,4655	3,0	0,155	ЦНС, серц.-суд., кров
Індекс небезпеки (HI)			**0,155**	**Ризик шкідливих ефектів менше 1**

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів в атмосферному повітрі в період експлуатації бензинового генератора не перевищуватиме одиниці і буде характеризуватися як допустимий.

Оцінка канцерогенних ризиків здійснюється згідно додатка Б ДБН А.2.2-1:2021.

Ризик розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів (ICRi) від речовин, яким притаманне канцерогенну дію (згідно з переліком, вказаним в додатку до п. 4.3.2 Методичних рекомендацій МР 2.2.12-142-2007 "Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря") , визначається за формулою Б.3:

$$ICC_i = C_i \cdot UR_i$$

де C_i – розрахункова середньорічна концентрація і-ї речовини на межі житлової забудови, мг/м^3;

UR_i – єдиний канцерогенний ризик і-го речовини, мг/м^3.

Канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин, що забруднюють атмосферу (CRa), визначається за формулою Б.4:

$$CR_a = \sum IRC_i$$

где IRC_i – канцерогенний ризик і-го речовини, мг/м^3.

Враховуючи відсутність у викидах об'єкту, що підлягає капітальному ремонту речовин, яким притаманна канцерогенна дія, розрахунок канцерогенних ризиків не виконувався.

7.5 Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності

Соціальний ризик планованої діяльності визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Оцінка рівня соціального ризику планованої діяльності виконується згідно додатка В ДБН А.2.2-1:2021.

Оцінне значення соціального ризику (Rs) визначається за формулою В.1:

$$R_s = CR_a \cdot V_U \cdot \frac{N}{T} \cdot (1 - N_P)$$

де R_s – соціальний ризик, чол./рік;

CR_a – канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин, що забруднюють атмосферу, який визначається згідно з додатком Ж або приймається $CR_a = 1 \cdot 10^{-6}$, безрозмірний;

V_U – вразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, яка визначається відношенням площі відводу під об'єкт господарської діяльності до площі об'єкта з санітарно-захисною зоною, частки одиниці;

N – чисельність населення, яка визначається:
а) згідно з даними мікрорайону розміщення об'єкта, якщо такі є в населеному пункті;
б) згідно з даними всього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, або об'єкт має містоутворююче значення;
в) згідно за даними населених пунктів, які знаходяться в зоні впливу об'єкта проектування, якщо він розташований за їх межами, чол.

T – середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається 70 років), чол./рік;

N_p – коефіцієнт "соціальної напруги", що визначається: а) за формулою (В.2) для будівництва нового об'єкта; б) за формулою В.3 для реконструкції об'єкта, якщо кількість робочих місць зменшується; в) за формулою В.4 для реконструкції об'єкта якщо кількість робочих місць збільшується; г) для реконструкції об'єкта, якщо кількість робочих місць не змінюється *Np=1*.

$$N_p = \frac{N_{rm}}{N}, \qquad (В.2)$$

$$N_p = 1 - \frac{N_{rm} - N_{rm}^{rek}}{N_{rm}}, \qquad (В.3)$$

$$N_p = \frac{N_{rm}^{rek} - N_{rm}}{N}, \qquad (В.4)$$

ΔN_p – коефіцієнт додаткових робочих місць (при зменшенні зі знаком "мінус");

N – чисельність населення;

N_{rm} – попередня кількість робочих місць.

Враховуючи відсутність у викидах розглянутого об'єкта, що підлягає капітальному ремонту речовин, яким притаманна канцерогенна дія, розрахунок рівня соціального ризику планованої діяльності не виконувався.

Аналіз можливих впливів передбачуваної господарської діяльності на соціальні умови проживання населення району дозволяє припустити, що реалізація даного робочого проекту не спричинить погіршення умов життєдіяльності місцевого населення і не погіршить екологічну обстановку району розташування об'єкта, що підлягає капітальному ремонту.

Комплекс заходів з охорони навколишнього середовища відповідно проекту, а також рівня забруднення атмосферного повітря показали, що експлуатація найпростішого укриття не зробить істотного впливу на стан здоров'я населення, а також не буде передумовою для збільшення рівня захворюваності місцевого населення.

8 ОЦІНКА ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПРИ БУДІВНИЦТВІ

а) Заходи щодо захисту повітряного середовища та боротьби з шумом й іншими негативними фізичними впливами

При виконанні будівельно-монтажних робіт основними заходами щодо зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферу є:

- своєчасне проведення планово-попереджувального обслуговування і ремонтів автотранспорту та будівельної техніки з регулюванням паливних систем;
- постійний контроль автотранспорту на токсичність вихлопних газів і виконання негайного регулювання двигунів в разі перевищення нормативних величин;
- заборона спалювання в смузі відводу та за її межами після закінчення їхнього терміну автошин, а також горючих відходів (типу ізоляції кабелів і відходів лісоматеріалів);
- з метою боротьби з шумом, роботи механізмів вхолосту забороняються;
- всі автотранспортні засоби і механізми повинні бути обладнані глушниками шуму.

б) Заходи щодо охорони поверхневих і підземних вод

Проектована діяльність не вплине на інженерно-геологічні умови даного району, за умови збереження екологічної, геолого-гідрогеологічної обстановки даного району.

в) Заходи щодо охорони земель та грунтів

З огляду на слабкий потенціал природного відновлення грунтово-рослинного покриву району проведення будівництва, нестійкість його до механічних впливів, передбачений наступний комплекс грунтоохоронних заходів:

- використання існуючих автопроїздів;
- приведенням території до початкового стану, яка порушена в період будівництва;
- збір і ліквідація будівельних відходів, порубкових залишків, плям нафтопродуктів в місцях їх розливу і побутового сміття, що утворилися в процесі будівництва;
- підготовка території після демонтажу тимчасових інвентарних будівель на майданчику будівництва.

З урахуванням кліматичних, геологічних, геоморфологічних і грунтово-рослинних умов даного району передбачено проведення комплексу організаційно-профілактичних заходів, спрямованих на охорону земель.

У проекті передбачені технологічні заходи, які зводять до мінімуму наслідки техногенного впливу на грунтово-рослинний покрив.

Забороняється миття автотранспорту, розлив паливно-мастильних матеріалів, злив відпрацьованого масла в невстановлених місцях.

г) Заходи щодо охорони об'єктів рослинного і тваринного світу, та рослинних угруповань

З метою зменшення негативного впливу на рослинність і тваринний світ в процесі реалізації проекту, передбачається виконання наступних заходів:

- проведення будівельних робіт строго в межах затверджених відводів земель;
- використання існуючих автодоріг;
- максимальне скорочення викидів в атмосферу забруднюючих речовин, небезпечних для флори і фауни;
- використання полігонів для складування і захоронення твердих відходів;
- проведення протипожежних заходів.

д) Заходи щодо охорони природоохоронних територій та об’єктів

В межах впливу проектованої діяльності на навколишнє середовище природоохоронних територій та об’єктів немає.

е) Заходи щодо охорони умов життєдіяльності людини

Реалізація робочого проекту не призведе до погіршення умов проживання місцевого населення і матиме позитивний вплив з приводу улаштуванням найпростішого укриття для захисту людей.

ж) Заходи щодо охорони пам'яток історії і культури

В межах впливу проектованої діяльності на навколишнє середовище пам'ятки історії і культури відсутні.

8.1 Джерела забруднення атмосфери

У основний період передбачаються такі види робіт:

– демонтажні роботи;
– земляні роботи;
– бетонні та з/бетонні роботи;
– монтажні роботи;
– мурування стін;
– зварювальні і фарбувальні роботи;
– штукатурні та оздоблювальні роботи;
– теплоізоляційні роботи;
– спеціальні види робіт (монтаж та випробування інженерно-технічних систем).

Джерелами забруднення атмосферного повітря при виконанні будівельних робіт (5 місяців) будуть:

- зварювальні роботи (зварювання металічних труб і конструкцій);
- робота будівельної техніки – двигуни внутрішього згоряння (ДВЗ) (перевезення матеріалів, сировини);
- земляні работи (розробка грунту, розвантаженні піску і щебеню);
- фарбувальні роботи (покриття поверхонь грунтовкою і фарбою).

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в період будівельних робіт наведено у додатку Є. Перелік забруднюючих речовин та їх валові викиди наведено в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 Перелік забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу

Найменування забруднюючої речоовини	CAS №	Код речо-вини	Класс небез-пеки	ГДК, мг/м^3	Секундний викид, г/с	Валовий викид, т/рік
Заліза оксид (у перера-хунку на залізо)	1309-37-1	123	3	0,4	0,0073	0,00066
Марганець і його спо-луки (у перерахунку на діоксид марганцю)	1313-13-9	143	2	0,01	0,00088	0,000087
Азоту діоксид	10102-44-0	301	3	0,2	0,01918	0,1111
Сажа	1333-86-4	328	3	0,15	0,0044	0,0236
Ангідрид сірчистий (діоксид сірки)	7446-09-5	330	3	0,5	0,0032	0,0173
Вуглецю окис	630-08-0	337	4	5,0	0,13957	0,3394

Найменування забруднюючої речоовини	CAS №	Код речо-вини	Класс небез-пеки	ГДК, мг/м^3	Секундний викид, г/с	Валовий викид, т/рік
Фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень, чотирифтористий кремній) (у перерахунку на фтор)	7664-39-3 7783-61-1	342	2	0,02	0,00012	0,0000037
Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) (у перерахунку на фтор)	7681-49-4	343	2	0,03	0,00050	0,000016
Фториди погано розчинні неорганічні (фторид алю-мінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат нат-рію) (у перерахунку на фтор)	-	344	2	0,2	0,00026	0,0000080
Сольвент нафта	-	2750	4	0,2	0,019	0,0032
Уайт-спірит	8052-41-3	2752	4	1,0	0,044	0,0059
Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26511 та ін.)	-	2754	4	1,0	0,0278	0,0606
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	-	2902	3	0,5	0,021	0,0051
Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - вище 70 (динас і ін.)	-	2907	3	0,15	0,00245	0,01401
Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент та ін.)	-	2908	3	0,3	0,0031	0,019
ВСЬОГО:					**0,29276**	**0,599985**

Характеристика джерел викиду, їх параметри, а також кількісний та якісний склад викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведено в таблиці 8.2

Таблиця 8.2 Характеристика площадних джерел викиду, та їх параметри

№ дж.	Джерело виділення забруднюючих речовин		Джерело викиду забруднюючих речовин					Викид забруднюючих речовин		
	Найменування	кіль-кість, шт.	найме-нування	висота, Н, м	дов-жина, м	ши-рина, м	Ву-гол, град	Найменування	г/с	т/рік
6001	Зварювальні роботи (зварювання металічних труб)	1	неорг.	2	2	2	0	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,0073	0,00066
								Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,00088	0,000087
								Азоту діоксид	0,000075	0,00000054
								Вуглецю оксид	0,00037	0,0000027
								Фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень, чотирифтористий кремній) (у перерахунку на фтор)	0,00012	0,0000037
								Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) (у перерахунку на фтор)	0,00050	0,000016
								Фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) (у перерахунку на фтор)	0,00026	0,0000080
								Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - вище 70 (динас і ін.)	0,00015	0,0000050
6002	Робота будівельної техніки (ДВЗ)	4	неорг.	3	20	20	0	Азоту діоксид	0,0191	0,1111
								Сажа	0,0044	0,0236
								Ангидрид сірчистий	0,0032	0,0173
								Вуглецю оксид	0,1392	0,3394
								Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0278	0,0606

№ дж.	Джерело виділення забруднюючих речовин		Джерело викиду забруднюючих речовин					Викид забруднюючих речовин		
	Найменування	кіль-кість, шт.	найме-нування	висота, Н, м	дов-жина, м	ши-рина, м	Ву-гол, град	Найменування	г/с	т/рік
6003	Земляні робо-ти (розробка грунту, роз-вантаження піску і щебеню)	1	неорг.	3	5	5	45	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,021	0,0051
								Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - вище 70 (динас і ін.)-пісок	0,0023	0,014
								Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент та ін.)-щебінь	0,0031	0,019
6004	Фарбувальні роботи	1	неорг.	2	2	2	0	Сольвент нафта	0,019	0,0032
								Уайт-спірит	0,044	0,0059

8.2 Визначення доцільності розрахунку величин приземних концентрацій забруднюючих речовин

Відповідно до п.5.21 «ОНД-86» для прискорення та спрощення розрахунків приземних концентрацій розрахована доцільність розрахунку на ЕОМ за формулою:

$$\Phi \le \frac{M}{ПДК}$$ Ф = 0,1 при Н < 10 м, Ф = 0,01Н при Н > 10 м

де М - сумарне значення викиду від усіх джерел, г/с;

ГДК - гранично допустима концентрація або ОБУВ, мг/м^3;

Н - середньозважена висота джерела викиду, м.

Результати розрахунку доцільності наведені нижче в таблиці 8.3.

Таблиця 8.3 Результати розрахунку доцільності при будівельних роботах

Забруднююча речовина	Код	ГДК$_{м.р}$	Викид, М г/с	Середньо зважена висота, м	М/ ГДК$_{м.р.}$	Кри-терій Ф	Резуль-тат (так, ні)
1	2	3	4	5	6	7	8
Зварювальні роботи (дж.№6001)							
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	123	0,4	0,0073	<10	0,01825	0,1	Ні
Марганець і його сполуки (у перера-хунку на діоксид марганцю)	143	0,01	0,00088	<10	0,088	0,1	Ні
Азоту діоксид	301	0,2	0,000075	<10	0,000375	0,1	Ні
Вуглецю оксид	337	5,0	0,00037	<10	0,000074	0,1	Ні
Фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень, чотирифто-ристий кремній) (у перерахунку на фтор)	342	0,02	0,00012	<10	0,006	0,1	Ні
Фториди добре розчинні неорганічні	343	0,03	0,00050	<10	0,016667	0,1	Ні
Фториди погано розчинні неорганічні (у перерахунку на фтор)	344	0,2	0,00026	<10	0,0013	0,1	Ні
Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - вище 70 (динас і ін.)	2907	0,15	0,00015	<10	0,001	0,1	Ні
Робота будівельної техніки (ДВЗ) (дж.№6002)							
Азоту діоксид	301	0,2	0,0191	<10	0,0955	0,1	Ні
Сажа	328	0,15	0,0044	<10	0,029333	0,1	Ні
Ангидрид сірчистий	330	0,5	0,0032	<10	0,0064	0,1	Ні
Вуглецю оксид	337	5,0	0,1392	<10	0,02784	0,1	Ні
Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	2754	1,0	0,0278	<10	0,0278	0,1	Ні

Продовження таблиці 8.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Земляні роботи (дж.№6003)							
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	2902	0,5	0,021	<10	0,042	0,1	Ні
Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - вище 70 (динас і ін.)	2907	0,15	0,0023	<10	0,015333	0,1	Ні
Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент та ін.)	2908	0,3	0,0031	<10	0,010333	0,1	Ні
Фарбувальні роботи (дж.№6004)							
Сольвент нафта	2750	0,2	0,019	<10	0,095	0,1	Ні
Уайт-спірит	2752	1,0	0,044	<10	0,044	0,1	Ні

Розрахунок розсіювання при виконанні будівельних робіт згідно таблиці 8.3 – не доцільний. Максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин не перевищуватимуть 0,1ГДК на території комунального закладу.

Створюваний рівень забруднення атмосфери на період будівельних робіт за всіма забруднюючими речовинами не перевищує санітарно-гігієнічні вимоги. Враховуючи також короткочасний характер ведення будівельних робіт и послідовний характер технологічних операцій, вплив на атмосферне повітря в період будівельних робіт можна вважати прийнятним.

8.3 Вплив фізичних факторів на навколишнє середовище при будівельних роботах

Будівельні роботи будуть виконуватися у 1 зміну на протязі 5,0 місяців.

Робочим проектом передбачені роботи з використанням будівельної техніки та вантажного транспорту.

Прийнято до розрахунку, що одночасно працюють автокран, екскаватор і компресор, але це малоймовірно. Шумові характеристики прийняті по літературним даним.

Розрахунковий еквівалентний рівень звуку на території житлової забудови згідно п.6.2 «Настанови з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях ДСТУ-Н Б. В.1.1-35:2013» визначається по формулі:

$$L_A = L_{WA} - 20\lg r + 10\lg\Phi - 10\lg\Omega + \Delta L_{Авід} - \Delta L_{Апов} - \Delta L_{Аєкр} - \beta_{Азел} l,$$

де L_A - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку $L_{Аекв}$ чи максимальний рівень звуку $L_{A\ макс}$ для джерела з непостійним шумом, дБА;

L_{WA} - коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний коригований рівень звукової потужності $L_{WA\ екв}$ чи максимальний коригований рівень звукової потужності $L_{WA\ макс}$ джерела з непостійним шумом, дБА;

r - відстань від розрахункової точки до акустичного центру джерела шуму, м;

Ф - коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерелом в напрямку розрахункової точки в октавних смугах частот, безрозмірний; приймається за даними технічної документації на джерело або визначається експериментально (для джерел з рівномірним в усіх напрямках випромінюванням або за відсутності даних приймають Ф=1);

Ω - просторовий (тілесний) кут, в який випромінюється шум даного джерела, рад; визначається відповідно до таблиці 1 (ДСТУ-Н Б. В.1.1-35:2013);

$\Delta L_{Авід} = 3n_1$ - величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) в розрахунковій точці в наслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; n_1- кількість поверхонь, які відбивають звук в напрямку розрахункової точки ($n_1 \leq 3$);

$\Delta L_{Апов}$ - затухания звуку в атмосфере дБА; визначається згідно рис.9 і п.6.2.5;

$\Delta L_{Аєкр}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном, розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, дБА; визначається згідно рис. 10 і пп. 6.2.6, 6.2.7;

$\beta_{Азел}$ - величина зниження рівня звуку (екві'валентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА/м; визначається згідно з п. 6.2.8;

l - ширина лісопосадки, м.

Еквівалентний рівень звуку на території комунального закладу від кожного джерела шуму на відстані 10м складе:

Автокран: $L_{A1} = 75$ дБА – 20lg10 + 10lg1 – 10lg2π + 3 x 0 - 0- 0–0 = 47,0дБА;

Екскаватор: $L_{A2} = 78$ дБА – 20lg10 + 10lg1 – 10lg2π + 3 x 0 - 0- 0–0 = 50,0дБА.

Компресор: $L_{A2} = 80$ дБА – 20lg10 + 10lg1 – 10lg2π + 3 x 0 - 0- 0–0 = 52,0дБА.

Сумарний еквівалентний рівень звуку від кількох *n* джерел $L_{A\ сум}$, дБА, визначають за формулою:

$$L_{A\ сум} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0,1\ LAi} \right)$$

Сумарний еквівалентний рівень звуку від усіх джерел складе:

$L_{A\ сум} = 10 \lg (10^{0,1x47,0} + 10^{0,1x50,0} + 10^{0,1x52,0}) = 10 \lg 308608 = 54,9$ дБА

Роботи передбачено виконувати в денний час доби.

Згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд» і наказу МОЗ України №463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» рівень еквівалентного шуму не перевищуватиме нормативні значення 55 дБА (з 8^{oo} до 22^{oo} год) на території комунального закладу.

Таким чином, рівень шуму від проектованої діяльності на території комунального закладу відповідає вимогам ДБН В.1.1-31:2013 і наказу МОЗ України №463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови».

Розрахунок очікуваного рівня звукового тиску на території комунального закладу не перевищуватиме допустимих значень, тому спеціальних заходів по зменшенню негативного впливу в період проведення будівельних робіт робочим проектом не передбачається.

8.4 Поводження з відходами

Всі відходи, що утворюються при виробництві робіт, діляться на відходи виробництва та відходи споживання.

Відходами виробництва є залишки сировини, матеріалів, напівфабрикатів і та інш., що утворилися в процесі виробництва продукції або виконання робіт і втратили повністю або частково вихідні споживчі властивості.

Відходами споживання є зіпсовані (пошкоджені) і придатні до ремонту або відпрацьовані, фізично або морально зношені вироби та матеріали, що втратили свої споживчі властивості.

Відходи що утворюються від працюючого технологічного і транспортного устаткування, а саме відпрацьовані мастила, відпрацьовані акумулятори, електроліт із батарей та акумуляторів, фільтри промаслені відпрацьовані, відпрацьовані автошини та інші, у даному робочому проекті не розглядаються.

Утворення і поводження з вище переліченими відходами, здійснюється на підставі діючих документів у сфері поводження з відходами у організації - підрядника, що виконує будівельні роботи.

Коди відходів прийняті згідно Постанови КМУ від 20.10.2023р. №1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів».

Характеристика відходів за весь період будівельних робіт з кодом, назвою класифікаційного угруповання приведена в таблиці 8.4.

Об'єм ґрунту у кількості 1174,9 т, що утворюється при проведенні земляних робіт вивозиться в узгоджені місця або на полігон ТПВ де може використовуватися в якості ізолюючого шару.

При будівництві можуть утворюватися наступні види відходів, які визначаються за фактом утворення, а саме: тара пластикова, промаслений грунт, або пісок забруднений нафтопродуктами і брухт чорних металів

Ганчір'я забрудне і будівельне сміття не ідентифіковане за складом – прийнято за даними підсумкової відомості ресурсів.

Тверді побутові відходи - період будівництва 130 днів, 25 чол., на 1 робочого – прийтято 0,3 кг/добу ТПВ.

Огарки електродів - 10% від використанних електродів 47,0 кг.

Тара з-під лакофарбувальних виробів – витрата фарби і грунтовки 10 банок по 3 кг, вага 1 пустої банки - 200гр.

Відходи, що будуть утворені у період будівництва, планується передавати для подальшої утилізації спеціалізованим організаціям на підставі договорів.

Періодичність вивезення відходів в місця, спеціально призначені для постійного їх розміщення або утилізації відходів виробництва і споживання, визначається виходячи з таких факторів: обсягу накопичення відходів; наявності транспортних засобів для перевезення різних видів відходів; наявності майданчиків, ємностей або контейнерів для тимчасового зберігання відходів; виду та класу небезпеки відходів, що утворюються і їх сумісності при зберіганні і транспортуванні.

Договори із спеціалізованими організаціями, що здійснюють операції у сфері поводження з відходами, повинні бути укладені до моменту початку будівельних робіт.

На підставі укладених договорів (до моменту початку будівництва) з організаціями, що мають право на прийом відходів (відповідно до обсягів утворення відходів), проводиться їх розміщення і подальша переробка.

По закінченні основних будівельних робіт територія майданчика очищується від будівельного сміття і виконуються роботи з приведення території до першопочаткового або іншого погодженого з Замовником вигляду.

Поводження з відходами при виконанні будівельних робіт не порушить закону України «Про управління відходами».

Вплив відходів на навколишнє середовище з урахуванням їх екологічно безпечного розміщення оцінюється як допустимий.

Таблиця 8.4 Характеристика відходів з кодом, назвою класифікаційного угруповання

Найменування відходу	Код згідно «Національного переліку відходів», затвердженого постановою КМУ від 20.10.2023р. №1102. Найменування групи, підгрупи, виду відходів	Клас небезпеки відходу	Кількість утворення т/період	Операції з управління відходами (код операції)
Грунт вийнятий непридатний	17 05 04 Ґрунт та каміння інші	безпечний	1174,9	Захоронення на полігоні ТПВ (D1)
Тара пластикова	20 01 39 Пластмаса	безпечний	За фактом утворення	Передаються на рециклінг відходів (включаючи підготовку до повторного використання) (R4)
Промаслений грунт, або пісок забруднений нафтопродуктами	16 07 08* Відходи, що містять оливи та нафтопродукти	небезпечний	За фактом утворення	Передаються на відновлення/регенерація розчинників (R2)
Брухт чорних металів	20 01 40 Метал	безпечний	За фактом утворення	Передаються на рециклінг металів та їх сполук (включаючи підготовку до повторного використання) (R4)
Ганчір'я забруднене	15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	небезпечний	0,112	Передаються на відновлення/регенерація розчинників (R2)
Будівельне сміття не ідентифіковане за складом	17 09 04 Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші	безпечний	80,5	Захороняються на полгоні ТПВ (D1)
Огарки електродів	12 01 13 Відходи процесів зварювання	безпечний	0,0047	Передаються на рециклінг металів та їх сполук (включаючи підготовку до повторного використання) (R4)
Тверді побутові відходи	20 03 01 Змішані побутові відходи	безпечний	0,975	Захоронення на полігоні ТПВ (D1)
Тара з-під лакофарбувальних виробів	20 01 40 Метал	безпечний	0,002	Передаються на рециклінг металів та їх сполук (включаючи підготовку до повторного використання) (R4)

9 ВИСНОВОК ПРО ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ

Проектними рішеннями передбачається «Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 4, будинок 74».

Захисне приміщення найпростішого укриття розраховане на 252 особи, 100 з яких це діти віком від 1,5 до 6 років, які знаходиться в будівлі учбового закладу. Приміщення укриття розраховане на належні умови для перебування осіб, які підлягають укриттю протягом 48 годин.

Проектом передбачено шість основних приміщень для укриття загальною площею 366,96 м^2, зблокованих у чотири осередка. В кожному осередку передбачається розміщення укриваємих осіб на двоповерхових ліжках та стільцях. Передбачені ігрові зони 3х4 м.

Для забезпечення належних умов перебування в укритті передбачені допоміжні приміщення: приміщення для розігріву їжі; приміщення для миття посуду; приміщення для зберігання продуктів та питної води; приміщення для зберігання меблів, санітарно - гігієнічні приміщення, санітарні кабіни та універсальна кабіна МГН; санітарний пункт.

Передбачено три блоки санітарно - гігієнічних приміщень: два дитячі блоки, розділені на туалети для дівчаток та хлопчиків; один блок - для дорослих, розділений на чоловічі та жіночі приміщення, також включає туалетну кабіну МГН. Санітарно – гігієнічне приміщення для маломобільних груп населення оснащене унітазом, умивальником і поручнями.

Теплопостачання захисної споруди здійснюється від теплової мережі через тепловий пункт, який розташований у підвальному технологічному приміщенні.

Для приготування гарячої води будуть застосовани бойлери.

У підвальних приміщеннях, призначених під тимчасове укриття, запроектована припливно-витяжна вентиляція з механічним спонуканням.

Проектом передбачається підведення господарсько-питної та гарячої води на побутові та протипожежні потреби, відведення побутових стоків.

Проектом передбачено електроосвітлення, електроживлення споживачів технологічного, сантехнічного, силового електрообладнання, заземлення електрообладнання.

На випадок відключення електроенергії передбачається встановлення бензинового генератора DNIPRO GX-70E номінальною потужністю 7,0 кВт.

Відповідно до Закону України від 13 грудня 2017 року № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля» із змінами, дана планована діяльність з капітального ремонту підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області не підпадає під категорії видів планованої діяльності та об’єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і не підлягає оцінці впливу на довкілля.

При експлуатації захисної споруди не суттєвий вплив очікується тільки на повітряне середовище, а саме викиди забруднюючих речовин від роботи бензинового генератора. На інші компонентів навколишнього природного середовища, а саме геологічне та водне середовища, земельні ресурси, рослинний і тваринний світ, соціальне і техногенне середовища вплив відсутній.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при проведенні будівельних робіт будуть не суттєвими. При експлуатації бензинового генератора викиди забруднюючих речовин складуть – 0,3 т/рік.

Виконана оцінка впливу на атмосферне повітря показала, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин не перевищуватимуть гранично - допустимі концентрації (ГДК) за всіма інгредієнтами.

В період експлуатації бензинового генератора очікувані рівні шумового тиску на території комунального закладу не перевищуватимуть допустимі значення, тобто не будуть впливати негативно на здоров'я населення.

Скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти виключаються.

Під час проведення будівельних робіт утворюються відходи від роботи технологічного та транспортного обладнання, огарки електродів, тара з-під ЛФМ, тверді побутові відходи (ТПВ) які передаються спеціалізованим організаціям на утилізацію.

В період експлуатації укриття утворення додаткових видів відходів не очікується.

Поводження з відходами здійснюється по існуючій схемі. Поводження з відходами та їх утилізація, передбачено відповідно до вимог чинного природоохоронного законодавства України.

Узгоджений Висновок про екологічні наслідки діяльності наведений у додатку Б.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

ПОГОДЖЕНО	**ЗАТВЕРДЖЕНО**
М.П. **ТОВ «Архітектурне бюро «ХАРКІВДИЗАЙН»** (назва організації-виконавця,	М.П. **Управління освіти, молоді та спорту Лозівської міської ради Харківської області** (назва організації-замовника,
Директор О.В. Кутянін	**Начальник В.М. Урванцева**
посада ініціали, прізвище керівника, дата)	посада ініціали, прізвище керівника, дата)

ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ ОВНС

Назва об'єкта ***«Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 4, будинок 74»***

Генеральний проектувальник ***ТОВ «Архітектурне бюро «ХАРКІВДИЗАЙН»***

Перелік субпідрядників ***немає***

Вид будівництва ***капітальний ремонт***

(нове будівництво, реконструкція, капітальний ремонт, реставрація)

Місцезнаходження об'єкта ***південно-західна частина міста, за адресою: Харківська область, м.Лозова, мікрорайон 4, будинок 74***

(адміністративне положення, межі території майданчика (траси) будівництва та їхніх варіантів)

Відомості про необхідні заходи інженерного захисту об'єктів і території ***не передбачаються***

Стадія проектування ***проєкт***

Перелік джерел впливів ***при будівельних роботах: пиління сипучих матеріалів при вантажно-розвантажувальних роботах, ДВЗ будівельної техніки, зварювальні і фарбувальні роботи; при експлуатації: бензиновий генератор DNIPRO GX-70E номінальною потужністю 7,0 кВт***

Перелік очікуваних негативних впливів ***під час будівництва: викиди в атмосферу забруднюючих речовин, виробничий шум, утворення будівельних відходів і твердих побутових відходів (ТПВ); при експлуатації: викиди забруднюючих речовин від роботи бензинового генератора***

Перелік компонентів навколишнього середовища, на які оцінюються впливи ***повітряне, геологічне та водне середовища, земельні ресурси, рослинний і тваринний світ, соціальне і техногенне середовища***

Мета ОВНС ***визначення допустимості, доцільності і прийнятності проектних рішень, в тому числі обґрунтування екологічних, економічних, технічних, організаційних, санітарних та інших заходів з метою забезпечення охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки проектованої діяльності***

Відомості про раніше виконану ОВНС ***не розроблялася***

Відомості про необхідність проведення вишукувань для розроблення матеріалів ОВНС ***вишукування не проводилися***

Відомості про виконання процедури оцінки впливу на довкілля (ОВД) ***згідно Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» №2059-VIII від 23 травня 2017 року зі змінами, капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області не підпадає під процедуру з оцінки впливу на довкілля (ОВД)***

Клас наслідків відповідальності (відповідно до ДСТУ 8855:2019) ***СС1***

Обсяг розроблення і терміни підготовки матеріалів ОВНС ***матеріали ОВНС розробляються відповідно до вимог п.5 ДБН А 2.2-1:2021; термін підготовки матеріалів ОВНС – згідно з договором***

Додатки: генплан і ситуаційна схема району розміщення планованої діяльності.

ДОДАТОК Б

ВИСНОВОК ПРО ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ

Проектними рішеннями передбачається «Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 4, будинок 74».

Захисне приміщення найпростішого укриття розраховане на 252 особи, 100 з яких це діти віком від 1,5 до 6 років, які знаходиться в будівлі учбового закладу. Приміщення укриття розраховане на належні умови для перебування осіб, які підлягають укриттю протягом 48 годин.

Проектом передбачено шість основних приміщень для укриття загальною площею 366,96 м^2, зблокованих у чотири осередка. В кожному осередку передбачається розміщення укриваємих осіб на двоповерхових ліжках та стільцях. Передбачені ігрові зони 3х4 м.

Для забезпечення належних умов перебування в укритті передбачені допоміжні приміщення: приміщення для розігріву їжі; приміщення для миття посуду; приміщення для зберігання продуктів та питної води; приміщення для зберігання меблів, санітарно - гігієнічні приміщення, санітарні кабіни та універсальна кабіна МГН; санітарний пункт.

Передбачено три блоки санітарно - гігієнічних приміщень: два дитячі блоки, розділені на туалети для дівчаток та хлопчиків; один блок - для дорослих, розділений на чоловічі та жіночі приміщення, також включає туалетну кабіну МГН. Санітарно – гігієнічне приміщення для маломобільних груп населення оснащене унітазом, умивальником і поручнями.

Теплопостачання захисної споруди здійснюється від теплової мережі через тепловий пункт, який розташований у підвальному технологічному приміщенні.

Для приготування гарячої води будуть застосовани бойлери.

У підвальних приміщеннях, призначених під тимчасове укриття, запроектована припливно-витяжна вентиляція з механічним спонуканням.

Проектом передбачається підведення господарсько-питної та гарячої води на побутові та протипожежні потреби, відведення побутових стоків.

Проектом передбачено електроосвітлення, електроживлення споживачів технологічного, сантехнічного, силового електрообладнання, заземлення електрообладнання.

На випадок відключення електроенергії передбачається встановлення бензинового генератора DNIPRO GX-70E номінальною потужністю 7,0 кВт.

Відповідно до Закону України від 13 грудня 2017 року № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля» із змінами, дана планована діяльність з капітального ремонту підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №5» Лозівської міської ради Харківської області не підпадає під категорії видів планованої діяльності та об’єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і не підлягає оцінці впливу на довкілля.

При експлуатації захисної споруди не суттєвий вплив очікується тільки на повітряне середовище, а саме викиди забруднюючих речовин від роботи бензинового генератора. На інші компонентів навколишнього природного середовища, а саме геологічне та водне середовища, земельні ресурси, рослинний і тваринний світ, соціальне і техногенне середовища вплив відсутній.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при проведенні будівельних робіт будуть не суттєвими. При експлуатації бензинового генератора викиди забруднюючих речовин складуть – 0,3 т/рік.

Виконана оцінка впливу на атмосферне повітря показала, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин не перевищуватимуть гранично - допустимі концентрації (ГДК) за всіма інгредієнтами.

В період експлуатації бензинового генератора очікувані рівні шумового тиску на території комунального закладу не перевищуватимуть допустимі значення, тобто не будуть впливати негативно на здоров’я населення.

Скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти виключаються.

Під час проведення будівельних робіт утворюються відходи від роботи технологічного та транспортного обладнання, огарки електродів, тара з-під ЛФМ, тверді побутові відходи (ТПВ) які передаються спеціалізованим організаціям на утилізацію.

В період експлуатації укриття утворення додаткових видів відходів не очікується.

Поводження з відходами здійснюється по існуючій схемі. Поводження з відходами та їх утилізація, передбачено відповідно до вимог чинного природоохоронного законодавства України.

ЗАМОВНИК:
Начальник Управління освіти, молоді та спорту Лозівської міської ради Харківської області

В.М. Урванцева

М.П.

ГЕНПРОЕКТУВАЛЬНИК:
Директор ТОВ «Архітектурне бюро «ХАРКІВДИЗАЙН»

О.В. Кутянін

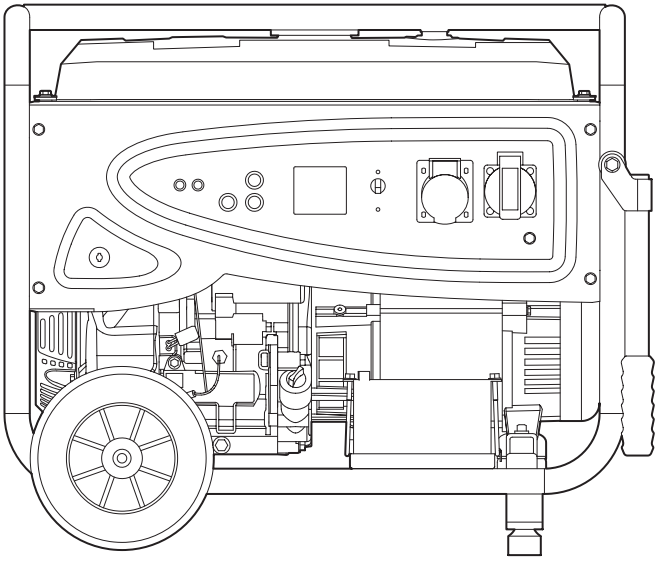
М.П.

ДОДАТОК В

DNIPRO M

ОРИГІНАЛ ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ БЕНЗИНОВИЙ ГЕНЕРАТОР

GASOLINE GENERATOR



GX-25
GX-30
GX-30E
GX-50E
GX-70E

УВАГА! Перед використанням прочитайте оригінал інструкції з техніки безпеки та експлуатації

1022035

Шановний Покупець!

Дякуємо за придбання бензинового генератора торгової марки "DNIPRO M", який відрізняється прогресивним дизайном і високою якістю виконання.

Придбаний Вами бензиновий генератор належить до лінійки, що поєднує сучасні конструктивні рішення і високу продуктивність із тривалим часом безперервної роботи.

Ми сподіваємося, що наша продукція стане Вашим помічником на довгі роки.

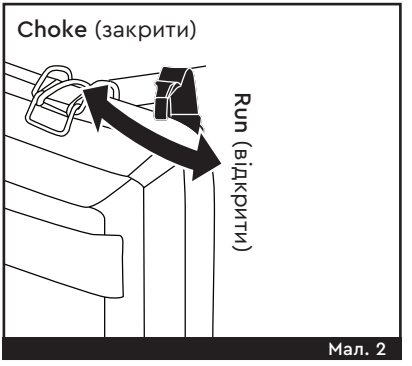
ЗМІСТ

1. ПОЯСНЮВАЛЬНІ МАЛЮНКИ 4
2. УМОВНІ ПОЗНАЧКИ 6
3. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З МІНІЕЛЕКТРОСТАНЦІЄЮ 8
4. КОМПЛЕКТАЦІЯ 10
5. ОПИС, ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД 11
   - Опис та призначення 11
   - Зовнішній вигляд 11
6. ТЕХНІЧНІ ДАНІ 14
   - Інформація щодо шуму і вібрації 16
7. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ 16
   - Умови експлуатації бензинових генераторів DNIPRO M 16
   - Заливання та перевірка рівня оливи 16
   - Захисна система відключення при низькому рівні оливи 16
8. РОБОТА З БЕНЗИНОВИМ ГЕНЕРАТОРОМ 16
   - До запуску генератора 16
   - Ручний запуск: 17
   - Цифровий дисплей 17
   - Зупинка двигуна 17
   - Автоматичний вимикач 18
9. ОБСЛУГОВУВАННЯ 18
   - Обслуговування повітряного фільтра 18
   - Технічне обслуговування свічки запалювання 18
   - Рекомендований графік технічного обслуговування 19
10. ПОШУК ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ 20
11. ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ 21
    - Транспортування 22
12. УТИЛІЗАЦІЯ 22
13. ФІРМОВІ СЕРВІСНІ ЦЕНТРИ ТОВ «ДНІПРО М» 23

1. ПОЯСНЮВАЛЬНІ МАЛЮНКИ



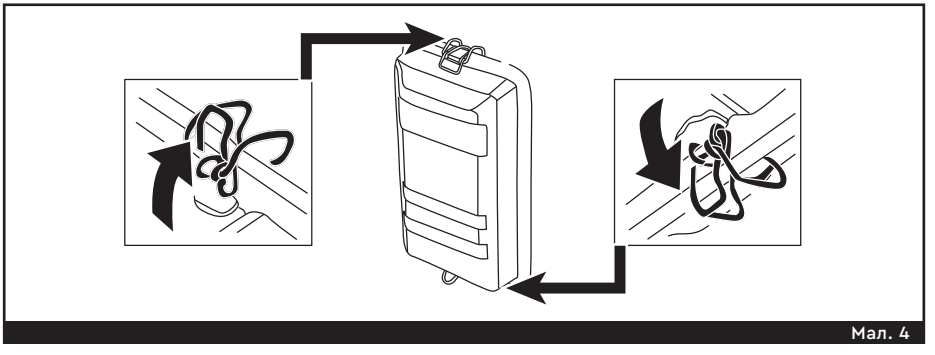
Мал. 1



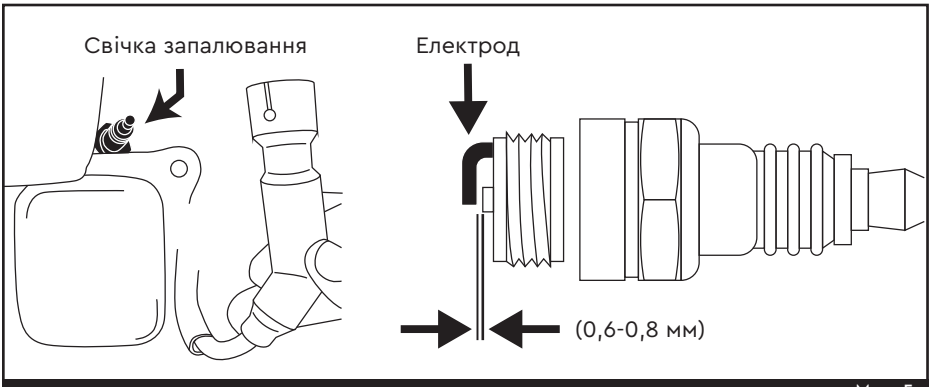
Мал. 2



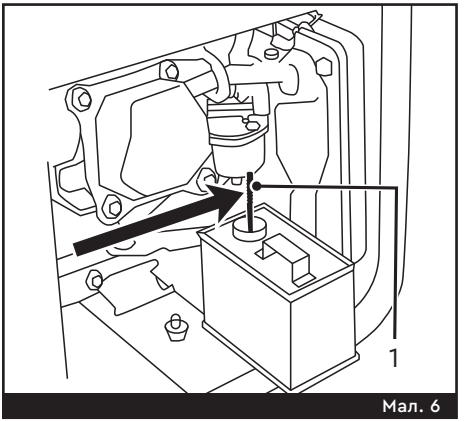
Мал. 3



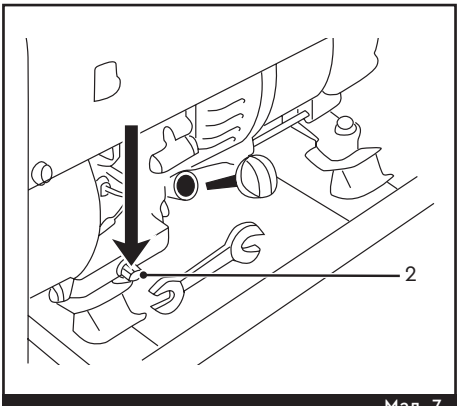
Мал. 4



Мал. 5



Мал. 6



Мал. 7

2. УМОВНІ ПОЗНАЧКИ

	Знак загальної застороги (ризик для людей, пояснено додатковим знаком або текстом)
	Дивитись інструкцію з експлуатації/брошуру
	Змінний струм
	Одягнути засіб захисту органів слуху
	Одягнути засіб захисту органів зору
	Одягнути маску
	Відпрацьовані гази двигуна містять токсичний оксид вуглецю
	При роботі двигуна глушник нагрівається до високої температури і залишається гарячим ще деякий час після зупинки двигуна
	Заборона відкритого полум'я; заборона вогню, відкритих джерел запалювання та паління
	Заслінка відкрита
	Заслінка закрита
	Клема захисного уземлення

ON	Увімкнення
OFF	Вимкнення
	Автоматичний запобіжник постійного струму увімкнений/вимкнений
+	Позитивний потенціал
-	Негативний потенціал
a.c.	Змінний струм
d.c.	Постійний струм
hp	Кінські сили
OIL ALERT LAMP	Індикатор рівня оливи
PILOT LAMP	Індикатор напруги
V	Вольти
Hz	Герци
H	Мотогодини
L	Літри
A	Ампери
F	Фаза
CIRCUIT BREAKER	Автоматичний вимикач змінного струму
O	Вимкнення пристрою

I	Увімкнення пристрою
START	Пуск
ENGAGE SWITCH	Замок запалювання двигуна
G1	Клас G1: це клас генераторних установок, де підключене навантаження таке, що необхідно враховувати тільки основні параметри напруги і частоти. Приклад: предмети загального призначення (освітлення й інші прості електричні навантаження)
ESP	ESP (Emergency standby power) – резервне електроживлення, це максимальна потужність, доступна під час періодичної подачі електроенергії при зазначених умовах експлуатації, яку генераторна установка здатна забезпечити в разі відключення електроенергії або в умовах випробувань протягом 200 годин роботи на рік із дотриманням інтервалів технічного обслуговування і процедур, вказаних у цій інструкції
MAX	MAX (maximum power) – максимальна потужність
IPXX	Ступінь захисту від впливу води та пилу

	Клас захисту від ураження електричним струмом II
	Знак відповідності технічним регламентам (Україна)
	Спеціальний знак, який засвідчує, що виріб відповідає основним вимогам директив ЄС і гармонізованим стандартам Європейського Союзу
	Єдиний знак обігу продукції на ринку держав-членів Євразійського економічного союзу
	Особлива утилізація (щоб запобігти можливій шкоді довкіллю, необхідно відокремити даний об'єкт від звичайних відходів та утилізувати його найбільш безпечним способом)

3. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З МІНІЕЛЕКТРОСТАНЦІЄЮ

Попередження. Прочитайте всі попередження з техніки безпеки і всі інструкції. Недотримання попереджень та інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, займання і/або серйозних травм.

Дотримуйтеся вимог та запобіжних заходів у разі постачання електроенергії генераторною установкою.

– Дуже важливо вміти швидко зупинити мініелектростанцію та знати, як користуватися всіма органами управління. Забороняється передавати мініелектростанцію в користування третім особам без проведення попереднього інструктажу.

– Забороняється дітям і домашнім тваринам перебувати поруч із мініелектростанцією, яка працює.

– Щоб уникнути випадкового пошкодження мініелектростанції, необхідно перед кожним запуском проводити її контрольний огляд.

– Перед використанням слід перевірити електрогенератор та його електричне обладнання (включаючи лінії та штепсельні з'єднання), щоб переконатися, що вони не мають пошкоджень.

– Під час роботи мініелектростанція повинна розташовуватися на відстані не менше одного метра від будівель або іншого обладнання.

– Забороняється запускати двигун у закритих приміщеннях. У відпрацьованих газах двигуна міститься оксид вуглецю, який не має запаху та є небезпечним для здоров'я. Необхідно забезпечити достатню вентиляцію приміщення. При використанні мініелектростанції в провітрюваному приміщенні необхідно вжити додаткових заходів протипожежної безпеки.

– Під час роботи мініелектростанція має розташовуватися на горизонтальній поверхні. В іншому випадку існує небезпека витоку палива.

– Паливо є легкозаймистою речовиною, яка при певних умовах стає вибухонебезпечною. Зберігайте паливо тільки в спеціально призначених для цього ємностях. Забороняється зберігати паливо або обладнання, у якому використовується паливо, у місцях, де існує небезпека загорянння. При роботі з паливом забороняється палити або близько підносити до палива відкрите полум'я. Заправку паливного бака слід проводити на відкритому повітрі або в добре провітрюваних приміщеннях.

– Забороняється відкривати паливний бак на двигуні, який ще працює або не охолов. У випадку з пролитим паливом його слід негайно протерти насухо. Перш ніж запускати двигун, необхідно переконатися, що залишки пролитого палива повністю випарувалися. Після завершення використання мініелектростанції паливний кран системи живлення двигуна необхідно закрити.

– Уникайте тривалого або неодноразового контакту палива і шкіри. Намагайтеся не вдихати пари палива. Моторна олива є токсичною і легкозаймистою речовиною. Не проливайте моторну оливу.

– При роботі мініелектростанції забороняється торкатися її обертових частин, дротів, свічок запалювання або глушника. Деякі частини двигуна внутрішнього згоряння під час його

роботи схильні до значного нагрівання і можуть заподіяти опіки. Дотримуйтеся вказівок, які наведені на наявних генераторних установках, попереджувальних табличках.

– При роботі з мініелектростанцією існує небезпека ураження електричним струмом. Забороняється працювати з генератором вологими руками. Слід уникати потрапляння вологи на генераторну установку. Забороняється експлуатувати генераторну установку під дощем або снігом.

– При використанні подовжувальних ліній або мобільних розподільчих мереж значення опору не повинно перевищувати 1,5 Ω. Для довідки: загальна довжина ліній для перерізу 1,5 мм^2 не повинна перевищувати 60 м; для перерізу 2,5 мм^2 – не повинна перевищувати 100 м.

– Електрогенератор не повинен бути підключений до інших джерел живлення, таких як електромережа електрокомпанії. В особливих випадках, коли передбачається підключення в режимі очікування до існуючих електричних систем, підключення повинно виконуватися лише кваліфікованим електриком, який повинен врахувати відмінності між експлуатаційним обладнанням, що використовує загальнодоступну електричну мережу, та експлуатацією електрогенератора.

– Неправильне підключення може викликати подачу струму з генератора мініелектростанції в електричну мережу загального користування, внаслідок чого працівники електричної компанії можуть отримати удар струмом під час роботи зі струмопровідними частинами та електроустановками в період відключення електропостачання. Більше того, при відновленні подачі струму мініелектростанція може вибухнути, спалахнути або призвести до займання електричної проводки в будинку.

– Ніколи не використовуйте пошкоджені споживачі струму, а також несправну електропроводку та з'єднувальні пристрої.

– Особам, які працюють у безпосередній близькості від мініелектростанції, рекомендується використовувати засоби захисту від шуму для органів слуху.

– Генераторний агрегат може спричинити небезпеку, яку не розпізнає звичайний користувач, а особливо діти. Безпечна робота можлива при достатніх знаннях щодо функцій генераторної установки.

– В інструкції з експлуатації наступну інформацію щодо вимог безпеки, експлуатації та технічного обслуговування слід розглядати як мінімальну необхідну практику.

Слідкуйте за справністю бензинового генератора. У разі відмови в роботі, при появі запаху, характерного для горілої ізоляції, сильного стуку, шуму, іскор необхідно негайно припинити роботу і звернутися до сервісного центру.

Ця інструкція не може врахувати всі випадки, які можуть виникнути в реальних умовах експлуатації мініелектростанції. Тому під час роботи з бензиновим генератором необхідно бути вкрай уважним і акуратним.

Дотримуйтеся норм електробезпеки, що застосовуються до місця, де використовуються генераторні установки.

4. КОМПЛЕКТАЦІЯ

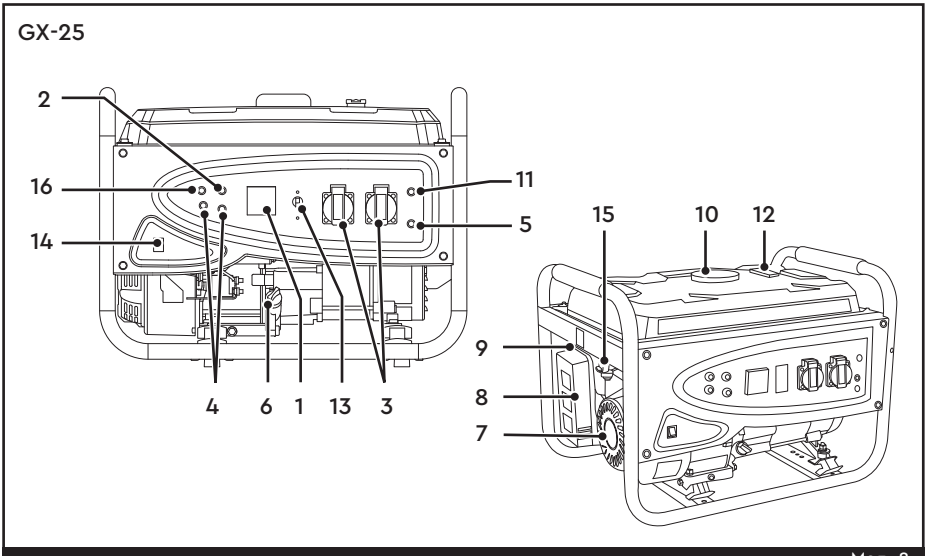
	Модель	GX-25	GX-30	GX-30E	GX-50E	GX-70E
1	Бензиновий генератор	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
2	Свічний ключ	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
3	Штепсельна вилка	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.
4	Комплект гвинтів кріплення клем акумулятора	–	–	1 шт.	1 шт.	1 шт.
5	Акумуляторна батарея	–	–	1 шт.	1 шт.	1 шт.
6	Комплект гвинтів та гайок для кріплення рукояток	–	–	–	1 шт.	1 шт.
7	Транспортувальні рукоятки	–	–	–	2 шт.	2 шт.
8	Комплект для установки коліс	–	–	–	1 шт.	1 шт.
9	Колеса	–	–	–	2 шт.	2 шт.
10	Передня опора	–	–	–	1 шт.	1 шт.
11	Комплект для монтажу передньої опори	–	–	–	1 шт.	1 шт.
12	Оригінал інструкції з техніки безпеки та експлуатації	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
13	Транспортувальна упаковка	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

5. ОПИС, ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

Опис та призначення

Ці моделі бензинових генераторів застосовуються як резервне або аварійне джерело живлення 230 В/50 Гц, а також для тимчасового забезпечення електричною енергією: на дачі, на будівництві, у поході тощо.

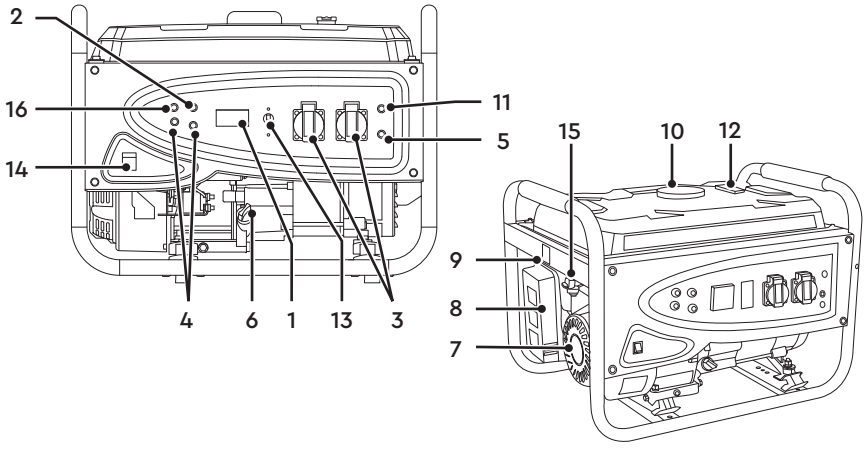
Зовнішній вигляд (Мал. 8, Мал. 9, Мал. 10)



Мал. 8

1	Вольтметр	**9**	Важіль повітряної заслінки
2	Автоматичний запобіжник постійного струму	**10**	Кришка паливного бака
3	Розетка 230 В	**11**	Індикатор напруги
4	Клеми постійного струму	**12**	Покажчик рівня палива
5	Клема заземлення	**13**	Автоматичний вимикач змінного струму
6	Щуп рівня оливи	**14**	Вимикач двигуна (ключ запалювання для моделей з електрозапуском)
7	Ручний стартер	**15**	Паливний кран
8	Повітряний фільтр	**16**	Індикатор рівня оливи

GX-30, GX-30E

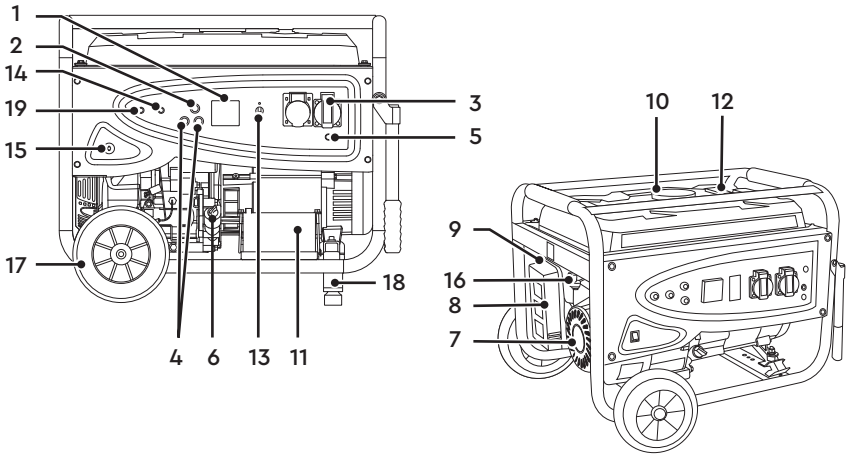


Мал. 9

1	Цифровий дисплей	**9**	Важіль повітряної заслінки
2	Автоматичний запобіжник постійного струму	**10**	Кришка паливного бака
3	Розетка 230 В	**11**	Індикатор напруги
4	Клеми постійного струму	**12**	Покажчик рівня палива
5	Клема заземлення	**13**	Автоматичний вимикач змінного струму
6	Щуп рівня оливи	**14**	Вимикач двигуна (ключ запалювання для моделей з електрозапуском)
7	Ручний стартер	**15**	Паливний кран
8	Повітряний фільтр	**16**	Індикатор рівня оливи

*Модель GX-30E додатково обладнана акумуляторною батареєю.

GX-50E, GX-70E



Мал. 10

1	Цифровий дисплей	**11**	Акумуляторна батарея
2	Автоматичний запобіжник постійного струму	**12**	Покажчик рівня палива
3	Розетка 230 В	**13**	Автоматичний вимикач змінного струму
4	Клеми постійного струму	**14**	Індикатор напруги
5	Клема заземлення	**15**	Замок запалювання двигуна
6	Щуп рівня оливи	**16**	Паливний кран
7	Ручний стартер	**17**	Колеса
8	Повітряний фільтр	**18**	Передня опора
9	Важіль повітряної заслінки	**19**	Індикатор рівня оливи
10	Кришка паливного бака		

ТОВ «ДНІПРО М» постійно працює над удосконаленням своєї продукції й у зв'язку з цим залишає за собою право на внесення змін, як у зовнішній вигляд, конструкцію та оснащення бензинового генератора, так і в зміст цієї інструкції, без повідомлення споживачів. Усі можливі зміни будуть спрямовані тільки на покращення та модернізацію бензинового генератора.

6. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

1022035

Параметри	Позначення	GX-25	GX-30	GX-30E
Номінальна напруга	В (V)	230	230	230
Номінальна частота	Гц (Hz)	50	50	50
Номінальна потужність ESP	кВт (kW)	2,5	2,8	2,8
Максимальна потужність MAX	кВт (kW)	2,8	3,2	3,2
Напруга постійного струму	В (V)/А (A)	12/6,5	12/6,5	12/6,5
Номінальний струм	А (A)	10,9	12,2	12,2
Номінальний коефіцієнт потужності		1	1	1
Клас продуктивності		G1	G1	G1
Витрата палива*	г/кВт·год (g/kWh)	395	395	395
Кількість розеток 230 В (V)	шт. (pcs)	2	2	2
Фаза		1Ф	1Ф	1Ф
Модель двигуна		168F-1	170F	170F
Потужність двигуна	к.с. (h.p.)	6,5	7,0	7,0
Система запуску:				
– Ручний		+	+	+
– Електричний стартер		–	–	+
Тип двигуна		Одноциліндровий, бензиновий, чотиритактний		
Об'єм оливи в картері	л (l)	0,6	0,6	0,6
Об'єм паливного бака	л (l)	15	15	15
Тип палива		Бензин	Бензин	Бензин
Ступінь захисту		IP23M	IP23M	IP23M
Клас захисту від ураження електричним струмом		II	II	II
Розміри (Д×Ш×В)	мм (mm)	605×445×455	605×445×455	605×445×455
Маса нетто	кг (kg)	39,2	40,65	45,1
Рівень шумів визначений відповідно до ДСТУ ISO 8528–10				
Рівень звукового тиску L_{PA}	дБ(А) (dB(A))	67	69	69
Максимальний рівень шуму	дБ(А) (dB(A))	96	96	96
Невизначеність вимірювання звукового тиску K_{PA}	дБ(А) (dB(A))	3	3	3

Параметри	Позначення	GX-50E	GX-70E
Номінальна напруга	В (V)	230	230
Номінальна частота	Гц (Hz)	50	50
Номінальна потужність ESP	кВт (kW)	5	7
Максимальна потужність MAX	кВт (kW)	5,5	7,5
Напруга постійного струму	В (V)/А (А)	12/6,5	12/6,5
Номінальний струм	А (А)	21,7	30,4
Номінальний коефіцієнт потужності		1	1
Клас продуктивності		G1	G1
Витрата палива*	г/кВт·год (g/kWh)	372	372
Кількість розеток 230 В (V)	шт. (pcs)	2	2
Фаза		1Ф	1Ф
Модель двигуна		188F	192FA
Потужність двигуна	к.с. (h.p.)	13,0	16,0
Система запуску:			
– Ручний		+	+
– Електричний стартер		+	+
Тип двигуна		Одноциліндровий, бензиновий, чотиритактний	
Об'єм оливи в картері	л (l)	1,1	1,1
Об'єм паливного бака	л (l)	25	25
Тип палива		Бензин	Бензин
Ступінь захисту		IP23M	IP23M
Клас захисту від ураження електричним струмом		II	II
Розміри (Д×Ш×В)	мм (mm)	815×530×560	815×525×545
Маса нетто	кг (kg)	81,5	86,8
Рівень шумів визначений відповідно до ДСТУ ISO 8528–10			
Рівень звукового тиску L_{PA}	дБ(А) (dB(A))	74	78
Максимальний рівень шуму	дБ(А) (dB(A))	96	96
Невизначеність вимірювання звукового тиску K_{PA}	дБ(А) (dB(A))	3	3

*Споживання палива генераторними установками малої потужності розраховується при навантаженні 75% від номінальної вихідної потужності.

Параметри вказані для номінальної напруги 230 В/50 Гц. При інших значеннях напруги можливі інші параметри.

Інформація щодо шуму і вібрації
Рівень шумів та вібрації визначений відповідно до ДСТУ ISO 8528–9; ДСТУ ISO 8528–10.

7. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

Умови експлуатації бензинових генераторів DNIPRO M:

– Температура: від -15 °C до +40 °C.

– Вологість: не вище 95%.

– Висота над рівнем моря: до 1000 м.

– Після придбання, підключення генератора до мережі необхідно здійснювати з допомогою кваліфікованого спеціаліста. Неправильне підключення може призвести до серйозних пошкоджень.

Заливання та перевірка рівня оливи (Мал. 1)

– Заздалегідь підготуйте необхідну кількість оливи для Вашої моделі генератора відповідно до таблиці технічних даних. Рекомендовано використовувати напівсинтетичну оливу специфікацій 10W-30, 10W-40, 15W-40. Викрутіть щуп (**6**) та заливайте оливу, періодично перевіряючи її рівень. Для перевірки рівня необхідно викрутити щуп та протерти його чистою тканиною. Вставте щуп, не вкручуючи його. Перевірте рівень за позначкою на щупі. Рівень оливи має бути не нижче позначки «**L**» та не вище позначки «**H**».

– Щільно закрутіть щуп.

Захисна система відключення при низькому рівні оливи

Захисна система відключення при низькому рівні оливи служить для запобігання пошкодженню двигуна при недостатній кількості оливи в картері. Перш ніж рівень оливи в картері досягне мінімально безпечної межі, система захисту вимкне двигун (вимикач двигуна залишиться в положенні «**ON**»(УВІМК)).

Генератори з функцією електричного запуску укомплектовані кислотними акумуляторними батареями, що заряджаються при роботі генератора. Якщо генератор не використовується тривалий період часу (більше місяця), акумуляторна батарея може розрядитися.

Також після декількох невдалих запусків із використанням електричного запуску акумулятори можуть розрядитися, тому перед початком експлуатації генератора необхідно виконати повне заряджання акумуляторів.

8. РОБОТА З БЕНЗИНОВИМ ГЕНЕРАТОРОМ

До запуску генератора (Мал. 8, Мал. 9, Мал. 10)

– Не вмикайте споживачі електроенергії до запуску двигуна.

– Переконайтеся, що автоматичний вимикач (**13**) перебуває в положенні «**OFF**» (ВИМК).

– Переконайтеся, що потужність електроінструментів або споживачів струму не перевищує можливості електрогенератора за навантаженням. Забороняється перевищувати номінальну потужність генератора.

– Для генераторів з електричним запуском впевніться, що клеми живлення надійно закріплені на акумуляторі.

Перед запуском двигуна потрібно:

– перевірити рівень оливи;

– перевірити на наявність забруднення повітряний і паливний фільтр;

– перевірити паливну магістраль (паливний бак, трубку подачі палива з бака до карбюратора, паливний кран) на відсутність пошкоджень і підтікань;

– перевірити рівень палива в баку за покажчиком, у разі необхідності відкрутіть кришку бака та долийте необхідну кількість палива;

– встановити повітряну заслінку в положення «**Choke**» (закрити) (**Мал. 2**);

– відкрити паливний кран (**Мал. 3**).

Ручний запуск:

– Встановіть вимикач запалювання або ключ запуску для моделей з електричним стартером у положення «**ON**». Повільно потягніть стартер до тих пір, поки не відчуєте легкий опір, потім різким рухом витягніть шнур на всю довжину. Двигун запуститься.

– Електрозапуск (для моделей GX-30E, GX-50E, GX-70E): поверніть ключ запуску двигуна в положення «**ON**»; поверніть й утримуйте ключ у положенні «**START**» до початку роботи двигуна, але не більше ніж 5 секунд; після запуску двигуна відразу відпустіть ключ.

– Повільно поверніть повітряну заслінку в положення «**Run**» (відкрити) (**Мал. 2**).

– Не вмикайте споживачі перші 3 хвилини роботи, оскільки генератору необхідно набрати робочу температуру.

– Не допускайте одночасного підключення кількох електроінструментів.

– Підключіть електроінструменти один за одним відповідно до максимальної потужності, допустимої для Вашого генератора.

– Якщо підключений споживач електроенергії перестав працювати, потрібно відключити і перевірити його справність. Також потрібно перевірити індикатор напруги (вольтметр) на генераторі (напруга має бути 230 В ±10%). У разі невідповідності вимкнути генератор.

– Не забувайте відключати всі електроінструменти перед зупинкою генератора.

– Якщо на вольтметрі відображається значення напруги 230 В ±10%, Ви можете використовувати генератор.

– Якщо значення напруги на вольтметрі виходить за межі 230 В ±10%, необхідно зупинити генератор.

– Постійну напругу 12 В не можна використовувати одночасно зі змінною 230 В. Вихідний роз'єм постійного струму 12 В використовується ТІЛЬКИ для зарядки автомобільних акумуляторних батарей на 12 В. Клема «**+**» червоного кольору, клема «**-**» чорного кольору. Акумуляторна батарея повинна бути підключена до клем постійного струму генератора відповідно до полярності.

Цифровий дисплей

Цифровий дисплей може відображати такі показники:

– напруга (V);

– частота змінного струму (Hz);

– напрацьовані мотогодини «добові» (H);

– напрацьовані мотогодини загальні (H).

Вибір показників здійснюється шляхом натискання кнопки на корпусі дисплея, при цьому показники будуть змінюватися циклічно.

Зупинка двигуна

– Вимкніть живлення електроінструментів, підключених до генератора.

– Ручний запуск: перевести вимикач запалювання в положення «**OFF**» (ВИМК).

– Електричний запуск: повернути ключ у положення «**OFF**» (ВИМК).

– Закрийте паливний кран.

Автоматичний вимикач (Мал. 8, Мал. 9, Мал. 10)

Генератори обладнані автоматичним вимикачем (**13**), що спрацьовує при короткому замиканні в споживачі.
У разі спрацювання захисту від короткого замикання аварійний вимикач автоматично перейде в положення «**OFF**» (ВИМК). Це означає, що мініелектростанція перевантажена або споживач, підключений до цієї розетки, несправний.

9. ОБСЛУГОВУВАННЯ

Технічне обслуговування виконується тільки при зупиненому двигуні! Важливо після зупинки двигуна зачекати певний проміжок часу для його охолодження та переконатися, що ненавмисний пуск неможливий.

Під час роботи двигуна деякі його частини значно нагріваються, при контакті з ними можна отримати опіки.

Обслуговування повітряного фільтра (Мал. 4)

Обов'язково виконуйте регулярне технічне обслуговування повітряного фільтра (див. графік техобслуговування).

Перед кожним запуском перевіряйте повітряний фільтр на предмет забруднення.

– Відкрийте фіксатори кришки повітряного фільтра.

– Видаліть губчастий фільтрувальний елемент із корпусу.

– Протріть бруд всередині корпусу повітряного фільтра.

– Промийте губчастий фільтрувальний елемент у теплій воді. Просушіть його.

– Змочіть сухий фільтрувальний елемент чистою моторною оливою. Віджміть її залишки.

Замінюйте повітряний фільтр на новий кожні 300 годин роботи генератора.

Технічне обслуговування свічки запалювання (Мал. 5)

Для перевірки свічки запалювання виконайте наступне:

– Зніміть ковпачок свічки запалювання.

– Викрутіть свічку запалювання за допомогою свічкового ключа.

– Огляньте свічку запалювання. Свічка запалювання має бути цілою, без нагару.

– У разі будь-якого пошкодження, утворення нагару чи невідповідного проміжку між електродами (відстань повинна становити 0,6–0,8 мм) свічку замінити.

– Під час повторного використання свічки запалювання виконайте її чистку за допомогою дротяної щітки, щоб видалити нагар, і потім перевірте щупом правильний проміжок.

– Вкрутіть свічку запалювання на місце за допомогою свічкового ключа. Встановіть на місце ковпачок свічки запалювання.

Не забувайте, що двигун повинен пройти обкатку протягом перших 20 годин роботи. У період обкатки не слід перевантажувати генератор більше 60% його номінальної потужності.

1022035

Рекомендований графік технічного обслуговування

Обслуговування слід проводити перед початком роботи та через певні проміжки часу чи кількість відпрацьованих мотогодин, залежно від експлуатації. Регулярна перевірка та своєчасне технічне обслуговування мають важливе значення для нормальної роботи генератора і значно подовжують його термін служби.

Технічні роботи		При кожному запуску	Перший місяць або 20 годин	Кожні 3 місяці або 50 годин	Кожен рік або 300 годин
Моторна олива	Перевірка рівня	x			
	Якщо генератор не відпрацював за рік 50 годин, то замінювати оливу раз на рік (бажано перед початком зими)		перший раз	далі	
Повітряний фільтр	Перевірка/очищення	x**		x*	
	Заміна				x**
Паливний фільтр	Перевірка/очищення	x**		x**	
	Заміна				x**
Свічка запалювання	Перевірка/очищення			x**	
	Заміна				x**
Паливний бак	Перевірка рівня	x**			
	Промивання				x**
Паливна магістраль	Перевірка	x**			
	Заміна				x**
Оберти двигуна	Перевірка/ регулювання				x***
Клапани	Перевірка/ регулювання				x***
Карбюратор	Перевірка/ регулювання/ промивання				x***
Магнето	Перевірка/ регулювання				x***

*При роботі в умовах сильної забрудненості повітря очищення повітряного фільтра необхідно проводити кожні 10 годин.

**Роботи, які можуть виконуватися користувачем самостійно, за наявності необхідних знань, умінь і навичок. Проте слід пам'ятати, що при цьому є ризик втрати права на гарантійне обслуговування. Якщо є сумніви щодо можливості проведення обслуговування власними силами, зверніться по допомогу до авторизованого сервісного центру.

***Роботи, які необхідно проводити виключно в сервісних центрах ТОВ «ДНІПРО М».

10. ПОШУК ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Несправність	Можлива причина	Усунення несправності
Двигун не запускається	Вимикач (ключ запуску) двигуна встановлений у положення «**OFF**» (ВИМК)	Встановіть вимикач (ключ запуску) двигуна в положення «**ON**» (УВІМК)
	Паливний кран встановлений у позицію «**OFF**» (ВИМК)	Поверніть паливний клапан у положення «**ON**» (УВІМК)
	Відкритий важіль повітряної заслінки	Закрийте важіль
	Відсутнє паливо в двигуні	Залийте паливо
	У двигуні є брудне чи старе паливо	Злийте паливо з камери карбюратора та замініть паливо в паливному баку
	Свічка запалювання закоптилася або має пошкодження. Неправильна відстань між електродами (відстань повинна становити 0,6–0,8 мм)	**Очистіть або замініть свічку запалювання. Встановіть необхідну відстань між електродами
	Занадто низький рівень оливи в картері двигуна або її відсутність	Залийте оливу в картер
Важкий запуск або потужність двигуна зменшується	Паливний бак забруднений	***Промийте паливний бак
	Повітряний фільтр забруднений	**Виконайте очистку повітряного фільтра
	Вода в паливному баку та карбюраторі. Карбюратор закупорений	**Промийте паливний бак. Очистіть паливну магістраль і карбюратор
Генератор не працює	Спрацював автоматичний вимикач	Встановіть автоматичний вимикач у положення «**ON**»
	Неякісні кабелі підключення	При використанні подовжувача замініть його
Двигун запускається, але не працюють споживачі	Несправність підключеного електричного інструмента	Спробуйте підключити інший електричний інструмент

Несправність	Можлива причина	Усунення несправності
Генератор працює, але не підтримує підключені електричні інструменти	Перевантаження генератора	Спробуйте підключити меншу кількість електроінструментів
	Несправний електроінструмент	Відключіть електроінструменти
	Повітряний фільтр забруднений	**Виконайте чистку повітряного фільтра
	Недостатні оберти двигуна	Зверніться до авторизованого сервісного центру

**Роботи, які можуть виконуватися користувачем самостійно, за наявності необхідних знань, умінь і навичок. Проте слід пам'ятати, що при цьому є ризик втрати права на гарантійне обслуговування.

Якщо у Вас виникли складності з усуненням або діагностикою несправностей, зверніться в сервісний центр ТОВ «ДНІПРО М».

***Роботи, які необхідно проводити виключно в сервісних центрах ТОВ «ДНІПРО М».

11. ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

– Інструкцію з експлуатації та всі комплектуючі деталі слід зберігати протягом усього терміну експлуатації. Повинен бути забезпечений вільний доступ до всіх деталей і всієї необхідної інформації для всіх користувачів.

– Приміщення для зберігання генератора має бути сухим і незапиленим.

– Генератор слід зберігати в недоступному для дітей місці.

– Можливі несправності слід усувати перед встановленням генератора на зберігання, щоб він завжди був у стані готовності до експлуатації.

При тривалому зберіганні генератора необхідно виконати такі дії:

– Усі зовнішні частини генератора треба ретельно очистити.

– Відкрутіть гвинт поплавкової камери (**1**) карбюратора та злийте залишки палива (**Мал. 6**).

– Відкрутіть гвинт зливання оливи (**2**) та злийте її в ємність (**Мал. 7**).

– Викрутіть свічку запалювання.

– Потягніть декілька разів за шнур стартера, щоб олива розподілилася по стінках циліндра.

– Вкрутіть свічку запалювання.

– Потягніть рукоятку стартера до появи опору, при цьому поршень займе положення верхньої точки такту стискання. І впускні, і випускні клапани будуть закритими. Зберігання генератора в такому вигляді вбереже його від внутрішньої корозії двигуна.

– Плавно відпустіть рукоятку стартера.

Термін експлуатації генератора 5 років від дати продажу.

Бензин окислюється і псується під час зберігання. Старе паливо є причиною поганого запуску і залишає смолисті відкладення, які забруднюють паливну систему і можуть бути причиною виходу двигуна з ладу.

Гарантія не поширюється на пошкодження паливної системи або двигуна, викликані зневажливою підготовкою до зберігання.

Транспортування

При транспортуванні генератора переведіть вимикач двигуна (ключ запуску для моделей з електричним стартером) у положення «**OFF**» (ВИМК). Закрийте паливний кран. Зафіксуйте генератор на рівній поверхні, виключивши можливість зсуву або перекидання. Перед транспортуванням дайте двигуну повністю охолонути. Не нахиляйте генератор у бік повітряного фільтра більш ніж на 20°.

12. УТИЛІЗАЦІЯ

– Цей генератор та комплектуючі вузли виготовлені з безпечних для навколишнього середовища та здоров'я людини матеріалів і речовин.

– Утім для запобігання негативному впливу на навколишнє середовище після завершення терміну його служби чи в разі непридатності для подальшої експлуатації генератор підлягає здачі до приймальних пунктів із переробки металобрухту і пластмас.

– Утилізація генератора та комплектуючих вузлів полягає в його повному розбиранні та подальшому сортуванні за видами матеріалів і речовин, із подальшим переплавлянням чи використанням для вторинної переробки.

– Після закінчення терміну служби генератор повинен бути утилізований відповідно до норм, правил і способів, чинних у місці утилізації побутових приладів.

– Утилізація бензинового генератора не повинна завдавати шкоди навколишньому середовищу.

– Технічні рідини (паливо, оливу) необхідно утилізувати окремо, відповідно до норм утилізації відпрацьованих нафтопродуктів, чинних у місці утилізації.

– Не виливайте відпрацьовану оливу до каналізації чи на землю. Вона має зливатися в спеціальні ємності та відправлятися до пунктів збору і переробки відпрацьованої оливи.

13. ФІРМОВІ СЕРВІСНІ ЦЕНТРИ ТОВ «ДНІПРО М»

10220335

Балта, вул. Любомирського, 222
Біла Церква:
- вул. Першотравнева, 75А
- провулок Гоголя, 19/29
- бул. Олександрійський, 78

Бердянськ, вул. Центральна, 51
Бориспіль, вул. Київський Шлях, 127
Бровари, вул. Київська, 1Д
Броди, вул. 22 Січня, 2
Вінниця:
- Хмельницьке шосе, 107
- вул. Батозька, 9Б

Віта-Поштова, 18 + 200 км праворуч автодороги Київ-Одеса в адмінмежах Віто-Поштової сільської ради
Вишневе, вул. Молодіжна, 32А
Вознесенськ, вул. Чубчика, 1А
Гостомель,
вул. Свято-Покровська, 30А
Дніпро:
- пр. Слобожанський (Газети «Правда»), 12
- пр. Слобожанський (Газети «Правда»), 125
- вул. Святослава Хороброго, 12

Дніпро, просп. Олександра Поля, 110
Жашків, вул. Одеська, 2
Житомир:
- вул. Домбровського, 34
- вул. Київська, 106

Запоріжжя:
- Осипенківський житломасив, вул. Хакаська, 1
- пр. Соборний, 146
- пр. Соборний, 22
- вул. Лермонтова, 18

Золотоноша, вул. Шевченка, 189
Івано-Франківськ:
- вул. Гаркуші, 29
- вул. Коновальця, 149

Ізмаїл, вул. Шевченка, 46А
Ірпінь:
- вул. Соборна, 2В
- вул. Університетська, 3/1

Кам'янець-Подільський,
вул. Першотравнева, 1
Кам'янське,
просп. Тараса Шевченка, 18
Канів, вул. Енергетиків, 1
(біля центрального ринку)
Київ:
- Площа Деміївська, 8–21 (ринок Деміївський, зі сторони Голосіївського проспекту)
- ринок Шпалерний, вул. Зодчих, 72А
- вул. Бориспільська, 9
- вул. Інженерна, 1 (ст. метро «Видубичі»)
- вул. Кільцева дорога, 22Б
- вул. Лятошинського, 14 (ст. м. Теремки)
- вул. Миропільська, 2, ринок Юність, Торговий Центр, 2 поверх
- вул. Новокостянтинівська, 9А
- вул. 135-а Садова, 3–4 (ст. метро «Славутич»)
- вул. Лютнева, 23 (дорога на Конча-Заспу)
- просп. Степана Бандери, 10Б
- вул. В'ячеслава Чорновола, 30
- просп. Палладіна Академіка, 24

Ковель, бульвар Лесі Українки, 12
Коростень, Базарна площа, 13
Костопіль, вул. Рівненська, 56А
Кременчук, вул. Соборна, 38/2
Кривий Ріг:
- просп. Металургів, 37
- вул. Колачевського, 107
- вул. Серафимовича, 93

Кропивницький:
- вул. Вокзальна, 66А
- вул. Полтавська, 24

Луцьк:
- просп. Волі, 14
- просп. Соборності, 38
- вул. Яровиця, 17

Львів:
- просп. В'ячеслава Чорновола, 1
- вул. Богдана Хмельницького, 223
- вул. Липинського, 36
- вул. Наукова, 51
- вул. Стрийська, 108

Лозова, вул. Благовіщенська, 44
Маріуполь:
- пр. Металургів, 94
- вул. Пашковського, 16
- просп. Миру, 10

Мелітополь, вул. Олександра Невського, 21
Мукачево, вул. Матросова, ринок «Гід», контейнер №9068
Миколаїв:
- просп. Центральний, 68
- вул. Погранична, 248А

Нікополь, вул. Електрометалургів, 4А
Новоград-Волинський, вул. Миколаєва, 2
Новомосковськ, вул. Гетьманська, 20
Новояворівськ, вул. Степана Бандери, 17
Одеса:
- просп. Старокінний, 6
- вул. Лейтенанта Шмідта, 25
- вул. Фонтанська дорога, 2

Охтирка, вул. Батюка, 55Б
Павлоград, вул. Полтавська, 142
Полтава:
- вул. Панянка, 73
- вул. Шевченка, 54

Рівне:
- вул. Костромська, 49
- вул. Макарова, 18

Самбір, вул. Валова, 14Г (магазин «Комфорт»)
Світловодськ, вул. Героїв України, 86
Софіївська Борщагівка, вул. Київська, 82
Стрий, вул. Львівська, 105
Суми, вул. Харківська, 4
Слов'янськ, вул. Шовковична, 29, Центральний ринок
Сміла, вул. Незалежності, 71
Тернопіль:
- просп. Степана Бандери, 63
- вул. Анатолія Живова, 9М
- вул. Гетьмана Мазепи, 26

Ужгород:
- вул. Фединця, 37
- вул. Швабська, 61

Умань, вул. Тищика, 13
Харків:
- Московський проспект, 276Е
- пров. Расторгуївський, 2
- вул. Героїв Праці, 13
- вул. Нетеченська, 25
- пров. Пискунівський, 1

Херсон:
- вул. Івана Богуна, 68
- вул. Олеся Гончара, 19

Хмельницький:
- вул. Трудова, 1/3
- вул. Проскурівського Підпілля, 113, приміщення 2

Хуст, вул. Львівська, 23
Червоноград, вул. Стуса, 17А
Черкаси:
- бул. Шевченка Тараса, 411
- вул. Надпільна, 419
- вул. Небесної Сотні, 105

Чернігів:
- вул. Ринкова, 10
- вул. Рокосовського, 70

Чернівці, просп. Незалежності, 127
Южноукраїнськ, просп. Незалежності, 26Б

Перелік сервісних центрів може бути змінений. Більш детальну інформацію про контактні дані сервісних центрів на території України Ви можете дізнатися за телефоном гарячої лінії 0 800 200 500 (всі дзвінки в межах України безкоштовні), на офіційному сайті dnipro-m.ua або просканувавши QR-код:

1022035

ДОДАТОК Г

Обґрунтування даних про викиди та розрахунки кількості забруднюючих речовин, що надходять в атмосферу при експлуатації

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від бензинового генератора (ДВ.№1)

Бензиновий генератор DNIPRO GX-70E номінальною потужністю 7,0 кВт виробництва КНР (додаток В). Тип двигуна - одноциліндровий, бензиновий, чотиритактний

Витрата дизпалива: 372 г/кВт · год х 7,0 кВт / 10^6 ≈ 0,0026 т/год

За рік приймається - 12 відключень по 12 годин.

Всього час роботи 144 год, а витрата дизпалива: $G_т \approx 0{,}375$ т/рік.

Розрахунок викидів виконаний згідно «Керівництва ЕМЕП/ЕАОС щодо інвентаризації викидів забруднювачів повітря, 2019 р» розділ 1.А.4 Позашляхова мобільна техніка за наступним алгоритмом:

$$E_{загрязнитель} = \sum_{типтоплива} FC_{типтоплива} \times EF_{загрязнитель,типтоплива} \quad (1)$$

де:

$E_{загрязнитель}$ - викид вказаного забруднювача;

$FC_{тип\ топлива}$ - витрата палива за кожним видом палива (дизельного палива, СНГ, бензину для двотактного двигуна та бензину для чотиритактного двигуна) для категорії джерела;

$EF_{загрязнитель}$ - коефіцієнт викидів за цим забруднювачем для кожного типу палива (керівництво - таблиця 3-1).

Розрахунок викидів забруднюючих речовин наведений нижче в таблиці

Забруднююча речовина	FC тип топлива		EF загрязнитель, г/т палива	Потужність викиду	
	т/год	т/рік		г/с	т/рік
Діоксид азоту	0,0026	0,375	7117	0,0051	0,0027
Аміак	0,0026	0,375	4	0,0000029	0,0000015
Сажа	0,0026	0,375	157	0,00011	0,000059
Оксид вуглецю	0,0026	0,375	770368	0,556	0,289
Метан	0,0026	0,375	665	0,00048	0,00025
Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19}	0,0026	0,375	18893	0,014	0,0071
Діоксид вуглецю	0,0026	0,375	3197	0,0023	0,0012
Оксид діазоту	0,0026	0,375	59	0,000043	0,000022

Оцінка витрати і температури відпрацьованих газів

Витрата відпрацьованих газів від стаціонарної бензинової установки визначається за формулою: $\mathbf{G_{ог} \approx 8{,}72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э}$**, кг/с.**

Об'ємна витрата відпрацьованих газів визначається за формулою:

$$\mathbf{Q_{ог} = G_{ог}/\gamma_{ог}},\ м^3/с,$$

де: $\gamma_{ог}$ - питома вага відпрацьованих газів, що розраховується за формулою:

$$\mathbf{\gamma_{ог} = \{\gamma_{ог}\ (при\ t = 0\ °C)\}/(1 + T_{ог}/273)},\ кг/м^3,$$

$$\mathbf{\gamma_{ог} = 0{,}495}\ кг/м^3$$

де: **{$\gamma_{ог}$ (при t = 0 °C)}** - питома вага відпрацьованих газів при температурі, що дорівнює 0 °С; значення якого можна приймати пм 1,31 кг/$м^3$;

$T_{ог}$ - температура відпрацьованих газів, К.

$b_э$ - питома витрата палива на експлуатаційному (або номінальному) режимі роботи двигуна, г/кВт · год;

При організованому викиді відпрацьованих газів в атмосферу, значення їх температури можна приймати рівним 450 °С, на видаленні від 5 до 10 м - 400 °С.

$G_{ог} \approx 8{,}72 \cdot 10^{-6} \cdot 372{,}0 \cdot 7{,}0 \approx 0{,}023$ кг/с

$Q_{ог} = 0{,}023 / 0{,}495 = 0{,}046$ $м^3$/с

$Q_{ну} = 0{,}046 / 1{,}31 = 0{,}035$ $нм^3$/с

Copyright(C) ТОВ «Софт фонд»
м. Київ

Тел. (044)599 35 57
E-Mail info@sfund.kiev.ua

ТОВ «ЕКО ІНВЕСТ ГРУП», Ліцензія №133851653

ЕОЛ 2000[h]
(Windows версія)

Автоматизована система розрахунку
розсіювання викидів
шкідливих речовин

Загальний звіт про результати розрахунку розсіювання

"Розрахунок розс#ювання в#д бензинового генератора"

Розрахунковий модуль системи реалізує методику ОНД-86
Програма рекомендована для використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України(2464/19/4-10 от 15.03.2006)

Завдання на розрахунок.	
Найменування міста	Запоріжжя
Коди пром. майданчиків	1
Коди речовин	337
Коди груп сумації	-
Швидкість вітру (м/с)	0.5 2.5 5 7.5 9
Швидкість вітру (част. U сер. зв.)	0.5 1 1.5
Швидкість вітру (частки U сер.надфакельної)	-
Крок перебору напр. вітру	10
Фіксов. напр. вітру	-
Кількість найб. вкладн.	1
Кількість макс. конц.	15
Чи врахований фон ?	Ні
Будувати розрахункову СЗЗ/зону впливу підприємства	Ні/Ні
Висота розрахунку (м)	2

Параметри розрахункових майданчиків

№ п/п	Коорд. X	Коорд. Y	Довжина	Ширина	Кут. пов. розр. майд. відн. вісі OX осн. сист. коорд.	Крок по сітці вісь OX	Крок по сітці вісь OY	Особл. вимоги
100	0.0	0.0	500.0	500.0	0.0	10.0	10.0	0

Код міста	Найменування міста	Сер. температура самого теплого місяця (град С)	Сер. температура самого холодного місяця (град С)	Гранична швидкість вітру (м/с)	Регіональний коефіцієнт стратифікації	Кут між північним напрям. та віссю OX осн. сист. коорд. (град)
1	Харківська обл	25.6	-6.8	9.0	200	90

Площа міста (кв. км)	Широта (град.,хв.,сек.)	Широта (пнш. чи пдш.)	Довгота (град.,хв.,сек.)	Довгота (зд. чи сд.)	Ймовірність повтору вітру(Пн)	Ймовірність повтору вітру(ПнСх)	Ймовірність повтору вітру(Сх)
0					10	11	19

Ймовірність повтору вітру(ПдСх)	Ймовірність повтору вітру(Пд)	Ймовірність повтору вітру(ПдЗх)	Ймовірність повтору вітру(Зх)	Ймовірність повтору вітру(ПнЗх)
14	9	11	15	11

Код пр. майд.	Найменування промислового майданчика	Код речовин (групи сумації)	Найменування речовини (Коди речовин, що входять у групу сумації).
1	Бензиновий генер	Код р-ни 337	Вуглецю оксид

Потужність викиду (г/с)	Потужність викиду (т/рік)
0.5560	0.2890

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
337	Вуглецю оксид	5.00000000

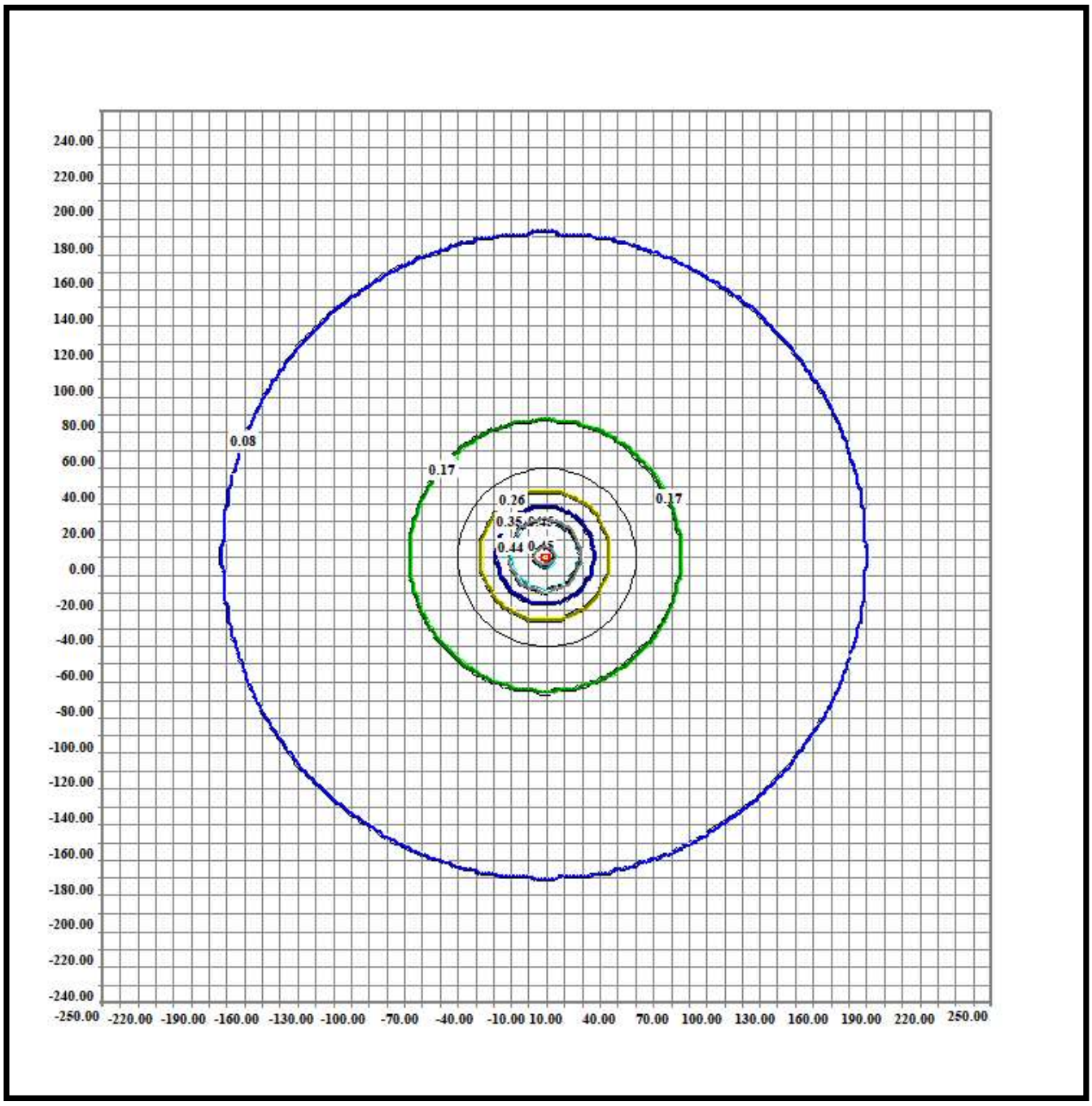
Перелік джерел, у викидах яких є
Вуглецю оксид

Код джерела - Технологічні параметри	10001
Викид г/с	0.5560
Клас небезпечн.	5
СМ[h=2.00м] (частки ГДК) СМ[h=2.00м] мг/м. куб СМ/М[h=2.00м] мс/м. куб	1.5689 - -
ХМ (м)	43.11
UМ[h=2.00м] (м/с)	0.89
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	0.00 0.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.00 0.00
Коеф-т рель`єфу	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0460
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	23.4276
Діаметр (м)	0.0500
Висота (м)	2.0000
Температура (С)	450.0000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000
Викид т/р	0.2890

Точки найбільших концентрацій речовини Вуглецю оксид
На розрахун. площадці № 100 та номера джерел, що надають найбільший внесок на высоті 2.00 м

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0
0.4871	-10.0	10.0	135	0.8941	0.4871	10001
0.4871	10.0	10.0	45	0.8941	0.4871	10001
0.4871	-10.0	-10.0	225	0.8941	0.4871	10001
0.4871	10.0	-10.0	315	0.8941	0.4871	10001
0.4849	0.0	10.0	90	0.8941	0.4849	10001
0.4849	-10.0	0.0	180	0.8941	0.4849	10001
0.4849	10.0	0.0	0	0.8941	0.4849	10001
0.4849	0.0	-10.0	270	0.8941	0.4849	10001
0.4423	0.0	20.0	90	1.3412	0.4423	10001
0.4423	-20.0	0.0	180	1.3412	0.4423	10001
0.4423	20.0	0.0	0	1.3412	0.4423	10001
0.4423	0.0	-20.0	270	1.3412	0.4423	10001
0.4136	-10.0	20.0	117	1.3412	0.4136	10001
0.4136	10.0	20.0	63	1.3412	0.4136	10001
0.4136	-20.0	10.0	153	1.3412	0.4136	10001

Вуглецю оксид
Карта-схема
H=2.00 м



Нормативна санітарно-захисна зона

ДОДАТОК Є

Розрахунок викидів забруднюючих речовин під час будівництва

Викиди забруднюючих речовин в атмосферу при виконанні зварювальних робіт (дж.№6001)

Розрахунок викидів від зварювальних робіт виконаний за методикою "Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлення, електро-газорезкі і напилення металів", затвердженої Міністерством екології та природних ресурсів України 11 січня 2003 р.

Розрахунок викиду ведеться за формулою:

$$M_i = g_i \cdot \frac{K_i}{3600}, \text{г/с}$$

де g_i – питомі викиди і-го забруднюючої речовини від зварювання, г/кг;

G_i – витрата електродів, кг/період;

K_i – витрата електродів, кг/год.

Питомі виділення забруднюючих речовин при зварюванні наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 Питомі виділення забруднюючих речовин при зварюванні

Електроди	Э42 (АНО-6)	Э42А (УОНИИ-13/45)	Э55 (УОНИИ-13/55У)
Витрата, кг/год	1,5	0,3	0,1
Витрата, кг/період	43,4	3,4	0,2

Питомі показники викидів наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 Питомі показники викидів

Питомі показники, г/кг				
Код	Забруднююча речовина	Э42 (АНО-6)	Э42А (УОНИИ-13/45)	Э55 (УОНИИ-13/55У)
123	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	14,35	10,69	14,9
143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	1,95	0,51	0,97
301	Азоту діоксид	0	0	2,7
337	Вуглецю оксид	0	0	13,3
342	Фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень, чотирифтористий кремній) (у перерахунку на фтор)	0	1	1,26
343	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) (у перерахунку на фтор)	0	4,4	4,8
344	Фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафтор-алюмінат натрію) (у перерахунку на фтор)	0	2,2	2,7
2907	Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - вище 70 (динас і ін.)	0	1,4	1

Викиди забруднюючих речовин наведені в таблиці 3.

Таблиця 3 Викид шкідливих речовин з урахуванням річної витрати електродів

Викиди, г/с					Сумарно
Код	Забруднююча речовина	Э42 (АНО-6)	Э42А (УОНИИ-13/45)	Э55 (УОНИИ-13/55У)	
123	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,005979	0,000891	0,000414	0,0073
143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,000813	4,25E-05	2,69E-05	0,00088
301	Азоту діоксид	0	0	0,000075	0,000075
337	Вуглецю оксид	0	0	0,000369	0,00037
342	Фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень, чотирифтористий кремній) (у перерахунку на фтор)	0	8,33E-05	0,000035	0,00012
343	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) (у перерахунку на фтор)	0	0,000367	0,000133	0,00050
344	Фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафтор-алюмінат натрію) (у перерахунку на фтор)	0	0,000183	0,000075	0,00026
2907	Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - вище 70 (динас і ін.)	0	0,000117	2,78E-05	0,00015

Викиди, т/рік					Сумарно
Код	Забруднююча речовина	Э42 (АНО-6)	Э42А (УОНИИ-13/45)	Э55 (УОНИИ-13/55У)	
123	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,000623	3,63E-05	2,98E-06	0,00066
143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	8,46E-05	1,73E-06	1,94E-07	0,000087
301	Азоту діоксид	0	0	5,4E-07	0,00000054
337	Вуглецю оксид	0	0	2,66E-06	0,0000027
342	Фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень, чотирифтористий кремній) (у перерахунку на фтор)	0	3,4E-06	2,52E-07	0,0000037
343	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) (у перерахунку на фтор)	0	1,5E-05	9,6E-07	0,000016
344	Фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафтор-алюмінат натрію) (у перерахунку на фтор)	0	7,48E-06	5,4E-07	0,0000080
2907	Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - вище 70 (динас і ін.)	0	4,76E-06	2E-07	0,0000050

<u>Викиди забруднюючих речовин в атмосферу при роботі будівельної техніки (дж.№6002)</u>

Викиди забруднюючих речовин при роботі двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) визначені згідно "Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами", розробленої ВАТ "УКРНТЕК", за питомими викидами забруднюючих речовин залежно від витрати палива.

Маса викиду j-го шкідливої речовини (т) рухомим складом автомобільного транспорту, який має n груп автомобілів k-го типу, за період Т визначається в залежності:

$$M_j^{\tau} = \sum_{i=1}^{m} g_{jci} \cdot G_i^{\tau} \cdot K_m \cdot 10^{-3}$$

де g_{jci} – усереднений питома викид j-го шкідливої речовини з одиниці витраченого і-го палива, кг / т;

Gτі – витрата і-го палива рухомим складом, т;

Кт – коефіцієнт, що враховує вплив технічного стану машин на величину питомих викидів.

Викиди газоподібних речовин від двигунів внутрішнього згоряння наведено в таблиці 4.

Таблиця 4 Викиди газоподібних речовин від двигунів внутрішнього згоряння

Найменування забруднюючої речовини	Питомий викид, g, кг/т	Коефіцієнт K_m	Витрата палива		Викид	
			т/год	т/період	г/с	т/період
Будівельна техніка з дизельним ДВЗ						
NO_2	31,5	0,95	0,0023	3,409	0,0191	0,1020
Сажа	3,85	1,8	0,0023	3,409	0,0044	0,0236
SO_2	5,0	1	0,0023	3,409	0,0032	0,0170
CO	36,0	1,5	0,0023	3,409	0,0345	0,1841
CnHn	6,2	1,4	0,0023	3,409	0,0055	0,0296
Будівельна техніка з бензиновим ДВЗ						
NO_2	21,8	0,9	0,0015	0,465	0,0082	0,0091
SO_2	0,6	1	0,0015	0,465	0,0003	0,0003
CO	196,5	1,7	0,0015	0,465	0,1392	0,1553
CH	37,0	1,8	0,0015	0,465	0,0278	0,0310

Продовження таблиці 4

Найменування забруднюючої речовини	Максимальні на території будівельного майданчика	Всього при спалюванні ДП і бензина
	г/с	т/год
NO_2	0,0191	0,1111
Сажа	0,0044	0,0236
SO_2	0,0032	0,0173
CO	0,1392	0,3394
CH	0,0278	0,0606

<u>Викиди пилу при виробництві земляних робіт і переміщенні будівельний матеріал (дж.№6003)</u>

Кількість пилу, що виділяється, визначається згідно «Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, Донецьк, 2004», за формулою:

$$q = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600}, \text{ г/с,}$$

$$q = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B^{'},\ \text{т/год},$$

де K_1 - вагова частка пилової фракції в матеріалі;

K_2 - частка пилу, що переходить в аерозоль;

K_3- коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови (при середньорічній швидкості вітру для даних умов до 5 м/с), K_3=1,2;

K_4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови;

K_5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

K_7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/час (т/рік);

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипання;

Запилювання відбувається при розробці ґрунту екскаватором, розвантаженні піску і щебенюі. Вихідні дані для розрахунку запилювання наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 Вихідні дані для розрахунку запилювання

Матеріал	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_7	G, т/год	G, т за період	B'
Розробка ґрунту екскаватором	0,05	0,02	1,2	1,0	0,01	0,4	26,3	1174,9	0,6
Розвантаження піску	0,05	0,03	1,2	1,0	0,1	0,8	5,0	140,2	0,7
Розвантаження щебеню	0,04	0,02	1,2	1,0	0,4	0,5	5,0	142,9	0,7

Розробка ґрунту екскаватором (зважені речовини код 2902) об'єм ковша 0,25 м^3,
Щільність грунту - 1,75 т/м^3
Вантажопідйомність ковша об'ємом 0,25м^3 – 0,4375 т, а у хвилину і 26,3 т/год

$M = (0{,}05 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}01 \cdot 0{,}6 \cdot 26{,}3 \cdot 10^6 \cdot 0{,}4) / 3600 = 0{,}021$ г/с
$П = 0{,}05 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}01 \cdot 0{,}6 \cdot 1174{,}9 \cdot 0{,}6 = 0{,}0051$ т/період.

Пісок (розвантаження) – 77,9 м^3 /період х 1,8 т/м^3 = 140,2 т (1 машина 5т в год)

$M = (0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1{,}2 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}8 \cdot 5{,}0 \cdot 10^6 \cdot 0{,}7) / 3600 = 0{,}14$ г/с

Викиди пилу (ПСК більше 70% код 2907) при розвантаженні піску 1 машина в годину, а час розвантаження машини 20 сек і з урахуванням 20-хв інтервалу осереднення:

M = 0,14 г/с х 20с/1200с = 0,0023 г/с
$П = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1{,}2 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}8 \cdot 140{,}2 \cdot 0{,}7 = 0{,}014$ т/період.

Щебінь (розвантаження) – 86,6 м^3 /період х 1,65 т/м^3 = 142,9 т (1 машина 5т в год)

$M = (0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}5 \cdot 5{,}0 \cdot 10^6 \cdot 0{,}7) / 3600 = 0{,}187$ г/с

Викиди пилу (ПСК (70-20)% код 2908) при розвантаженні щебеня 1 машина в годину, а час розвантаження машини 20 сек і з урахуванням 20-хв інтервалу осереднення:

M = 0,187 г/с х 20с/1200с = 0,0031 г/с
$П = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}5 \cdot 142{,}9 \cdot 0{,}7 = 0{,}019$ т/період.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферу при виконанні фарбувальних робіт і сушінні пофарбованих поверхонь (дж.№6004)

Викиди забруднюючих речовин в атмосферу при виконанні лакофарбувальних робіт визначені відповідно до «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», том 2, Донецьк, 2004р.

Кількість випарів органічних розчинників, що виділяються під час фарбування та грунтування визначається за формулою:

$$M = g_j \text{ x } S \text{ x } 10^{-6}$$

де g_j – питомий викид забруднюючих речовин г/м^2;

S – площа поверхні, що фарбується ґрунтовкою ГФ-021–222,0 м^2; фарбою ПФ-115-69,0м^2.

Під час будівельних робіт здійснюється антикорозійне покриття поверхні і металевих труб методом пневматичного розпилення. Розрахунок викидів забруднюючих речовин наведено в таблиці 6.

Таблиця 6 Розрахунок викидів

Вид покриття	Забруднююча речовина	Розрахунок
При фарбуванні		
Ґрунтовка – ГФ-021	Сольвент нафта	$M = 7,41*222,0*10^{-6} = 0,0016$ т/період; $м = 0,0016*10^6/(3600*24) = 0,019$ г/с.
	Уайт-спірит	$M = 5,054*222,0*10^{-6} = 0,0011$ т/період; $м = 0,0011*10^6/(3600*24) = 0,013$ г/с.
Емаль ПФ – 115	Уайт-спірит	$M = 17,28*69,0*10^{-6} = 0,0012$ т/період; $м = 0,0012*10^6/(3600*7,5) = 0,044$ г/с.
При сушінні		
Ґрунтовка – ГФ-021	Сольвент нафта	$M = 7,07*222,0*10^{-6} = 0,0016$ т/період; $м = 0,0016*10^6/(3600*48) = 0,0093$ г/с.
	Уайт-спірит	$M = 6,88*222,0*10^{-6} = 0,0015$ т/період; $м = 0,0015*10^6/(3600*48) = 0,0087$ г/с.
Емаль ПФ – 115	Уайт-спірит	$M = 30,24*69,0*10^{-6} = 0,0021$ т/період; $м = 0,0021*10^6/(3600*15) = 0,039$ г/с.

Валові викиди (т/період) при виконанні фарбувальних робіт (фарбування і сушка) підсумовуються, а викиди (г/с) приймаються максимальні при фарбуванні ґрунтовкою або емалю.