Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nowym Dworze Mazowieckim

Nowy Dwór Mazowiecki, 21.08.2026 r.
ZNS.7040.611.2026

Burmistrz Gminy Nasielsk
ul. Elektronowa 3
05-190 Nasielsk

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 1 pkt 1 oraz art. 10 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2024 r. poz. 416 z późn. zm.), art. 64 ust. 1 pkt 2 i art. 78 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r., poz. 670 z późn. zm.), Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nowym Dworze Mazowieckim

nie stwierdza

konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla budowy do 16 szt. budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą na działkach o nr ewid. 12/4 oraz części działek 11/2, 12/3 w obrębie geodezyjnym Nuna, gmina Nasielsk

UZASADNIENIE

Burmistrz Gminy Nasielsk rozpatrując wniosek , w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie do 16 szt. budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą na działkach o nr ewid. 12/4 oraz części działek 11/2, 12/3 w obrębie geodezyjnym Nuna, gmina Nasielsk, pismem nr ŚROW.6220.49.2026.IB.6 z dnia 03.08.2026 r. (data wpływu 07.08.2026 r.), zwrócił się z prośbą o wydanie opinii o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla ww. przedsięwzięcia.

Do wniosku o wydanie opinii dołączone zostały:

1. wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 3 lipca 2026 r.;
2. karta informacyjna przedsięwzięcia w formie elektronicznej;
3. kopia zaświadczenia o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z dnia 17 lipca 2026 r. znak ZPN.6727.2.227.2026.MG

Zgodnie § 3 ust. 2 pkt 3, związku z § 3 ust. 1 pkt 55 lit. b tiret drugi Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.) przedmiotowe

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Nowym Dworze Mazowieckim
ul. Chemików 6
05-100 Nowy Dwór Mazowiecki
+48 22 775 34 61
sekretariat.psse.nowydwormaz@sanepid.gov.pl

przedsięwzięcie kwalifikuje się jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
Planowane przedsięwzięcie polegało będzie na budowie 16 szt. budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z towarzysząca infrastrukturą na działkach o nr ewid. 12/4 oraz części działek 12/3, 11/2 w obrębie geodezyjnym Nuna, gmina Nasielsk. Teren przeznaczony pod realizację inwestycji położony jest w obszarze o charakterze rolniczym, gdzie dominującą formę zagospodarowania stanowią użytki rolne oraz tereny leśne. Bezpośrednie otoczenie działek inwestycyjnych tworzą przede wszystkim grunty użytkowane rolniczo. Od strony południowej teren przedsięwzięcia graniczy z drogą powiatową, stanowiącą główny element układu komunikacyjnego w tej części obrębu. Po południowej stronie drogi zlokalizowane są zwarte kompleksy leśne. W kierunku południowo-wschodnim od terenu inwestycji występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, natomiast po stronie południowo-zachodniej zlokalizowane są pojedyncze budynki gospodarcze. Pozostałe tereny w otoczeniu przedsięwzięcia zachowują charakter otwartych przestrzeni rolniczych, przy czym od strony zachodniej, północno-zachodniej oraz częściowo północnej występują obszary leśne stanowiące istotny element lokalnego krajobrazu. Charakter zagospodarowania terenów sąsiednich wskazuje na dominację funkcji rolniczej i leśnej przy jednoczesnym stopniowym rozwoju rozproszonej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Dostęp komunikacyjny do terenu inwestycji zapewniony będzie od strony południowej poprzez przylegającą drogę powiatową. Droga ta stanowi podstawowy element obsługi komunikacyjnej analizowanego obszaru, umożliwiając powiązanie terenu inwestycji z siecią dróg lokalnych oraz z pozostałymi miejscowościami gminy Nasielsk i powiatu nowodworskiego. Dostęp komunikacyjny do terenu inwestycji zapewniony będzie od strony południowej poprzez przylegającą drogę powiatową. Droga ta stanowi podstawowy element obsługi komunikacyjnej analizowanego obszaru, umożliwiając powiązanie terenu inwestycji z siecią dróg lokalnych oraz z pozostałymi miejscowościami gminy Nasielsk i powiatu nowodworskiego. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie do 16 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wolnostojących wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Inwestycja realizowana będzie na obszarze o powierzchni 19 900 m² obejmującym działkę ewidencyjną nr 12/4 oraz części działek nr 11/ 2 i 12/3, obręb Nuna, gmina Nasielsk. W ramach przedsięwzięcia planuje się realizację do 16 budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Budynki będą posiadały tylko kondygnację nadziemną z możliwością adaptacji poddasza na cele użytkowe. Nie przewiduje się wykonywania kondygnacji podziemnych. Wysokość budynków wynosić będzie od 6 do 9 m. Szerokość elewacji frontowej poszczególnych budynków przewiduje się w przedziale od 8 do 15 m. Suma powierzchni kondygnacji nadziemnych pojedynczego budynku wynosić będzie od 120 do 180 m². Projektowane budynki będą pokryte dachami dwuspadowymi, symetrycznymi, o kącie nachylenia połaci dachowych od 25° do 45°. Główna kalenica dachów projektowana jest równolegle do frontu działki. Budynki sytuowane będą z zachowaniem minimalnych odległości od granic działek zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj. co najmniej 4 m w przypadku ścian z oknami lub drzwiami oraz co najmniej 3 m w przypadku ścian bez otworów okiennych i drzwiowych. Łączna powierzchnia zabudowy planowanego zespołu budynków wyniesie od około 1 920 m² do około 2 880 m². Powierzchnia terenów utwardzonych,

obejmujących między innymi drogę wewnętrzną, zjazdy, dojścia oraz miejsca postojowe, wyniesie od około 2 880 m² do około 3 840 m². Komunikację wewnętrzną zapewniać będzie droga wewnętrzna o szerokości około 5 m, umożliwiająca obsługę wszystkich projektowanych działek budowlanych. Na potrzeby obsługi komunikacyjnej inwestycji przewiduje się wykonanie 16 miejsc postojowych oraz 16 miejsc garażowych, po jednym stanowisku postojowym i garażowym dla każdego budynku mieszkalnego. Dostęp komunikacyjny do terenu inwestycji zapewniony będzie poprzez istniejącą drogę publiczną kategorii powiatowej przebiegającą w bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia. Zaopatrzenie projektowanych budynków w wodę realizowane będzie z indywidualnych studni głębinowych. Dla każdego budynku przewiduje się wykonanie odrębnego ujęcia wód podziemnych o maksymalnym poborze do 16 m³ miesięcznie. Gospodarka ściekowa prowadzona będzie w oparciu o indywidualne bezodpływowe zbiorniki na nieczystości ciekłe, z których ścieki będą okresowo wywożone przez uprawnione podmioty posiadające stosowne zezwolenia. Wody opadowe i roztopowe z dachów budynków oraz terenów utwardzonych odprowadzane będą powierzchniowo na własny, nieutwardzony teren inwestycji, gdzie będą podlegały naturalnej infiltracji do gruntu. Takie rozwiązanie pozwoli na zachowanie lokalnego bilansu wodnego oraz ograniczenie odpływu powierzchniowego poza granice terenu przedsięwzięcia. Energia elektryczna dostarczana będzie za pośrednictwem projektowanego przyłącza do istniejącej sieci elektroenergetycznej z mocą przyłączeniową pojedynczego budynku oszacowaną do 17 kW. Dopuszcza się stosowanie odnawialnych źródeł energii, w szczególności instalacji fotowoltaicznych lub solarnych, montowanych na dachach bądź na konstrukcjach wolnostojących w granicach poszczególnych działek, jako instalacji towarzyszących poprawiających bilans energetyczny przedsięwzięcia. Źródła ciepła dla budynków nie zostały na etapie KIP jednoznacznie przesądzone – przewiduje się możliwość zastosowania wysokosprawnych, niskoemisyjnych urządzeń grzewczych, w tym kotłów opalanych olejem opałowym, ekogroszkiem, peletem, jak również pomp ciepła oraz systemów elektrycznych lub wykorzystujących energię słoneczną lub inne ekologiczne rozwiązania. Ostateczny dobór technologii grzewczej zostanie dokonany na etapie projektów budowlanych, przy czym inwestor deklaruje stosowanie rozwiązań zgodnych z aktualnymi wymaganiami efektywności energetycznej i ochrony środowiska. Z przyjętymi systemami grzewczymi powiązana będzie infrastruktura towarzysząca, taka jak panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne oraz niezbędne instalacje wewnętrzne. Odpady komunalne powstające na etapie eksploatacji budynków będą gromadzone selektywnie w przeznaczonych do tego pojemnikach i przekazywane podmiotom posiadającym stosowne uprawnienia. Gospodarka odpadami prowadzona będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami określonymi w regulaminie utrzymania czystości i porządku obowiązującym na terenie gminy Nasielsk. Po realizacji przedsięwzięcia największą część terenu inwestycji stanowić będzie powierzchnia biologicznie czynna, obejmująca tereny zieleni przydomowej, powierzchnie nieutwardzone oraz grunty zachowane w stanie umożliwiającym naturalną wegetację roślin i infiltrację wód opadowych. Teren przeznaczony pod realizację przedsięwzięcia jest obecnie niezabudowany i stanowi teren zielony. Obszar ten nie jest obecnie wykorzystywany pod zabudowę ani działalność przemysłową. W strukturze gruntów występują gleby zaliczane

do klas bonitacyjnych IVa, V oraz VI, charakterystyczne dla gruntów rolnych o średniej i niskiej przydatności produkcyjnej. Zakłada się wykonanie budynków w technologii tradycyjnej jako obiektów murowanych lub drewnianych, posadowionych na żelbetowych fundamentach wykonywanych wylewanych na mokro. Ściany fundamentowe przewiduje się w wariancie żelbetowym albo z bloczków betonowych, przy czym ostateczny dobór rozwiązań będzie zależny od rozpoznanych warunków gruntowo-wodnych oraz obciążeń wynikających z projektowanej konstrukcji. W części nadziemnej planuje się zastosowanie ścian murowanych z pustaków lub bloczków, dopuszczając jednocześnie realizację obiektów w technologii drewnianej, w tym w systemie szkieletowym lub jako konstrukcje z bali. Dachy zostaną wykonane w formie tradycyjnej więźby drewnianej, natomiast rodzaj pokrycia dachowego zostanie określony w dalszym etapie projektowym, zgodnie z wymaganiami formalnymi i przy użyciu materiałów posiadających odpowiednie dopuszczenia techniczne. Zastosowane materiały i rozwiązania konstrukcyjne nie będą generowały emisji do środowiska w trakcie normalnej eksploatacji, a ich parametry zostaną dostosowane do aktualnych wymogów dotyczących izolacyjności cieplnej oraz ochrony przeciwpożarowej. W zakresie układu komunikacyjnego przewiduje się realizację wewnętrznych dróg dojazdowych oraz ciągów pieszych w formie nawierzchni utwardzonych, przystosowanych do ruchu samochodów osobowych oraz okazjonalnego ruchu pojazdów serwisowych i komunalnych. Konstrukcja tych nawierzchni zostanie zaprojektowana z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań gruntowych oraz klimatycznych, w oparciu o typowe rozwiązania stosowane dla dróg wewnętrznych na terenach zabudowy mieszkaniowej. Takie podejście ma na celu zapewnienie odpowiedniej trwałości nawierzchni oraz bezpieczeństwa użytkowania, jak również ograniczenie negatywnych zjawisk takich jak pylenie czy degradacja powierzchni, które mogłyby występować przy braku utwardzenia terenu. Sieci i urządzenia infrastruktury technicznej, obejmujące instalacje elektroenergetyczne oraz pozostałe niezbędne media, wykonane zostaną z materiałów dostosowanych do ich funkcji oraz warunków eksploatacyjnych. Zakłada się wykorzystanie nowoczesnych systemów instalacyjnych, w szczególności opartych na tworzywach sztucznych oraz gotowych elementach systemowych przeznaczonych do przesyłu energii. Wykonanie sieci odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami określonymi przez właściwych operatorów infrastruktury technicznej. Zaopatrzenie projektowanej zabudowy w wodę realizowane będzie z indywidualnych ujęć wód podziemnych w postaci studni głębinowych wykonywanych dla poszczególnych budynków mieszkalnych. Przewiduje się zastosowanie typowych rozwiązań technologicznych powszechnie wykorzystywanych na terenach pozbawionych dostępu do sieci wodociągowej. Studnie wykonywane będą przez wyspecjalizowane podmioty, z wykorzystaniem technologii wiercenia dostosowanej do lokalnych warunków hydrogeologicznych. Każde ujęcie zostanie wyposażone w odpowiednią obudowę, urządzenia pompujące oraz instalacje umożliwiające bezpieczne pobieranie i dystrybucję wody na potrzeby gospodarstwa domowego. Maksymalny pobór wody z pojedynczego ujęcia nie przekroczy 16 m^3 miesięcznie. Odprowadzanie ścieków bytowych powstających podczas eksploatacji budynków realizowane będzie do indywidualnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe. Zbiorniki wykonywane będą jako szczelne konstrukcje prefabrykowane lub monolityczne, wykonane z materiałów posiadających wymagane

atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Rozwiązanie to należy do standardowych metod gospodarki ściekowej stosowanych na terenach nieskanalizowanych i zapewnia całkowitą izolację ścieków od środowiska gruntowo-wodnego. Zbiorniki wyposażone będą w niezbędne elementy eksploatacyjne, w tym włazy rewizyjne oraz układy wentylacyjne, umożliwiające ich prawidłowe użytkowanie i kontrolę stanu technicznego. Gromadzone ścieki będą okresowo usuwane przez uprawnione przedsiębiorstwa asenizacyjne i transportowane do oczyszczalni ścieków posiadających możliwości ich dalszego zagospodarowania. Realizacja robót budowlanych prowadzona będzie przy wykorzystaniu typowych maszyn i urządzeń budowlanych oraz materiałów posiadających wymagane dopuszczenia. Prace wykonywane będą zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej. W ramach robót ziemnych przewiduje się wykorzystanie koparko-ładowarek i środków transportowych, obejmujących niwelację terenu oraz wykonanie wykopów pod fundamenty. Wydobyty grunt w pierwszej kolejności zostanie zagospodarowany na terenie inwestycji w celu ukształtowania terenu i wyrównania poziomów, natomiast jego nadwyżki będą traktowane jako odpady i zagospodarowane zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami. Do wykonania fundamentów zastosowany zostanie beton towarowy o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych. Prace konstrukcyjne obejmą wznoszenie ścian, montaż więźby dachowej, wykonanie pokrycia dachowego oraz instalację stolarki okiennej i drzwiowej, bez stosowania technologii o podwyższonej uciążliwości środowiskowej. Instalacje wewnętrzne zostaną wykonane w zakresie sanitarnym i elektrycznym, a następnie podłączone do sieci zewnętrznych zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia. Wszystkie prace realizowane będą pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia budowlane, w oparciu o plan BIOZ opracowany przez kierownika budowy. Wykonawca zostanie wybrany z uwzględnieniem doświadczenia, zaplecza technicznego oraz kwalifikacji personelu, a zgodnie z przepisami prawa będzie pełnił również funkcję wytwórcy odpadów powstających na etapie realizacji inwestycji. Organizacja robót, sposób prowadzenia prac oraz zagospodarowanie terenu budowy będą podporządkowane minimalizacji uciążliwości dla otoczenia, w szczególności w zakresie hałasu, zapylenia, emisji zanieczyszczeń oraz ewentualnych utrudnień komunikacyjnych. Przyjęta technologia realizacji ma charakter typowy dla tego rodzaju inwestycji i nie wiąże się z zastosowaniem procesów szczególnie uciążliwych lub zwiększonego ryzyka środowiskowego, a oddziaływania na środowisko będą miały charakter przejściowy i ograniczony do okresu prowadzenia robót. Zakres prac budowlanych będzie obejmował: roboty ziemne; roboty fundamentowe i posadzkowe; roboty konstrukcyjno-montażowe; roboty instalacyjne. Zakres prac projektowych wymagać będzie zastosowania standardowych rozwiązań w zakresie budowy podobnych obiektów. Technologia robót wraz ze szczegółowym harmonogramem i zakresem zostanie przedstawiona w projekcie budowlanym. Projekt budowlano – wykonawczy uzyska aprobatę jednostek nadzorujących merytorycznie realizacje przedmiotowego przedsięwzięcia pod względem jakości i zgodności wykonania prac zgodnie z Polskimi Normami. W fazie realizacji Inwestycji lokalizacja zaplecza technologicznego będzie się znajdowała na parceli należącej do Inwestora. Urobek ziemny powstały w trakcie wykonywania wykopów planuje się w pierwszej kolejności wykorzystać na terenie działki

przeznaczonej pod inwestycję, w szczególności do wyrównania i modelowania powierzchni gruntu w obszarach przewidzianych do zagospodarowania. W przypadku wystąpienia nadwyżek mas ziemnych, które nie będą mogły zostać ponownie użyte na miejscu, ich dalsze zagospodarowanie jako odpad zostanie przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu gospodarki odpadami. Prace ziemne będą realizowane z zastosowaniem specjalistycznego sprzętu budowlanego, w tym koparko-ładowarek, a także przy użyciu środków transportu samochodowego zapewniających sprawny wywóz lub przemieszczenie materiału. Zakres robót obejmie przede wszystkim wstępne kształtowanie i wyrównanie terenu pod planowaną zabudowę, jak również wykonanie wykopów fundamentowych niezbędnych do posadowienia projektowanych budynków. Roboty fundamentowe planuje się realizować z wykorzystaniem typowych urządzeń i sprzętu budowlanego stosowanego w tego rodzaju pracach, przy czym podstawowym materiałem będzie beton towarowy dostarczany przez wyspecjalizowaną, zewnętrzną wytwórnię posiadającą wymagane certyfikaty jakości. Zakres robót obejmie wykonanie elementów posadowienia obiektów, w tym podkładów betonowych oraz posadzek w projektowanych budynkach. Przewiduje się zastosowanie mieszanki betonowej wzbogaconej o domieszkę uszczelniającą, posiadającą odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Zastosowane środki nie będą klasyfikowane jako substancje stwarzające zagrożenie dla środowiska, a ich użycie będzie zgodne z obowiązującymi normami technicznymi i wymaganiami materiałowymi. Przewiduje się realizację robót budowlanych w technologii tradycyjnej, przy czym ściany części nadziemnej mogą być wykonywane jako konstrukcje murowane z bloczków lub pustaków, bądź w wariancie drewnianym, w zależności od przyjętego rozwiązania projektowego. Konstrukcja dachów oparta będzie na klasycznej więźbie drewnianej, natomiast rodzaj pokrycia dachowego zostanie określony na etapie uzyskiwania decyzji o warunkach zabudowy. Zakres prac montażowych ograniczy się do osadzenia stolarki okiennej i drzwiowej oraz wykonania pokrycia i poszyć dachowych. Roboty te będą prowadzone w oparciu o standardowe metody wykonawcze, bez konieczności stosowania specjalistycznych maszyn lub technologii o podwyższonej złożoności. Prace budowlane w zakresie instalacyjnym obejmują podłączenie obiektu do wewnętrznej infrastruktury instalacyjnej. Na etapie realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie 16 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną przewiduje się czasowe wykorzystanie wody, surowców, materiałów budowlanych, paliw oraz energii, typowe dla inwestycji o charakterze mieszkaniowym. Zapotrzebowanie to będzie miało charakter okresowy i zmienny w czasie, uzależniony od harmonogramu robót, liczby jednocześnie prowadzonych frontów prac oraz zastosowanej organizacji budowy. Zużycie wody na etapie budowy związane będzie przede wszystkim z prowadzeniem robót budowlanych, przygotowaniem mieszanek i zapraw, pielęgnacją betonu, ewentualnym zraszaniem terenu w okresach suchych w celu ograniczenia pylenia, a także z potrzebami socjalno-bytowymi pracowników budowy. Woda pobierana będzie z dostępnej sieci wodociągowej lub dostarczana okresowo w sposób zorganizowany. Szacuje się, że zapotrzebowanie na wodę będzie miało umiarkowany charakter i nie spowoduje istotnego obciążenia lokalnego systemu zaopatrzenia w wodę, przy czym największe zużycie wystąpi w okresie wykonywania robót fundamentowych oraz prac wykończeniowych. Dla każdego

budynku przyjmuje się, że w trakcie budowy może zostać zużyte około 20–30 m^3 wody, co przy dwudziestu budynkach daje szacunkową wartość na poziomie 320–480 m^3 wody. W zakresie surowców i materiałów budowlanych przewiduje się wykorzystanie materiałów typowych dla budownictwa jednorodzinnego. Obejmować one będą w szczególności kruszywa naturalne i łamane wykorzystywane do podbudów, podsypek oraz robót drogowych, cement, wapno, beton towarowy, stal zbrojeniową, bloczki betonowe, pustaki ceramiczne lub silikatowe, drewno konstrukcyjne, materiały izolacyjne, stolarkę okienną i drzwiową, pokrycia dachowe, kostkę brukową, obrzeża betonowe, przewody instalacyjne oraz elementy sieci uzbrojenia terenu. Ilości poszczególnych materiałów wynikać będą z ostatecznych parametrów projektowych budynków oraz zakresu infrastruktury technicznej, jednak będą one odpowiadały standardowym wartościom dla zespołu zabudowy jednorodzinnej o planowanej skali. Dla pojedynczego budynku mieszkalnego przyjmuje się, że do wzniesienia konstrukcji potrzeba średnio: około 100–150 ton betonu (fundamenty, stropy, ściany konstrukcyjne); 5–10 ton stali zbrojeniowej; kilkadziesiąt m^3 drewna (konstrukcja dachowa); kilka tysięcy sztuk cegieł lub bloczków, co w skali całej inwestycji przekłada się na: do 3000 ton betonu, do 200 ton stali zbrojeniowej, do 600 m^3 drewna konstrukcyjnego, nawet do 100 000 sztuk cegieł lub bloczków. Do budowy infrastruktury drogowej i sieci towarzyszącej zużyte zostaną również dodatkowe ilości materiałów takich jak tłuczeń, kruszywa stabilizujące, asfalt lub kostka brukowa, a także rury PVC i PEHD do instalacji wodno-kanalizacyjnej, energetycznej i teletechnicznej. Dla powierzchni dróg dojazdowych (do 3000 m^2) przewiduje się zużycie co najmniej kilkuset ton kruszywa i kilkudziesięciu ton materiałów nawierzchniowych. Paliwa wykorzystywane podczas budowy obejmować będą głównie olej napędowy zużywany przez maszyny budowlane, koparko-ładowarki, samochody ciężarowe, sprzęt transportowy oraz pojazdy dostawcze obsługujące inwestycję. Szacuje się, że całkowite zużycie oleju napędowego może sięgnąć 15 000–25 000 litrów w całym okresie budowy wszystkich budynków i infrastruktury. Dodatkowo możliwe jest niewielkie zużycie benzyny do zasilania drobnego sprzętu pomocniczego, takiego jak zagęszczarki, piły mechaniczne czy agregaty. Zapotrzebowanie na paliwa będzie zależne od intensywności prowadzonych robót i czasu pracy sprzętu, przy czym najwyższe zużycie przewiduje się na etapie robót ziemnych, wykonywania infrastruktury podziemnej oraz dostaw materiałów budowlanych. Energia elektryczna na etapie realizacji inwestycji wykorzystywana będzie do zasilania elektronarzędzi, urządzeń montażowych, oświetlenia zaplecza budowy, urządzeń socjalnych oraz ewentualnych pomp, mieszarek i innych urządzeń pomocniczych. Zasilanie następować będzie z tymczasowego przyłącza energetycznego lub z agregatów prądotwórczych do czasu wykonania docelowych przyłączy. Zużycie energii będzie miało charakter przejściowy i typowy dla placu budowy o średniej skali. Szacuje się, że w całym okresie realizacji może zostać zużyte łącznie od 65 do 100 MWh energii elektrycznej, przy średnim zużyciu 4–6 MWh na jeden budynek, w zależności od etapu budowy i stosowanej technologii. Łączne zapotrzebowanie na wodę, materiały, paliwa i energię w fazie realizacji będzie ograniczone czasowo do okresu prowadzenia robót budowlanych oraz nie będzie odbiegało od standardowych wielkości dla przedsięwzięć polegających na budowie zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Gospodarka materiałowa prowadzona będzie w sposób racjonalny, z

dostawami realizowanymi sukcesywnie, stosownie do postępu prac, co pozwoli ograniczyć nadmierne magazynowanie surowców oraz straty materiałowe. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia polegającego na użytkowaniu 16 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną przewiduje się stałe wykorzystanie wody, energii, paliw oraz materiałów eksploatacyjnych typowych dla zabudowy mieszkaniowej. Przyjęto założenie stałego zamieszkiwania każdego budynku przez 5 osób, co oznacza docelową liczbę około 80 mieszkańców na terenie inwestycji. Wielkości zapotrzebowania określono w oparciu o powszechnie stosowane wskaźniki eksploatacyjne, z zachowaniem zasady ostrożności. Zapotrzebowanie na wodę związane będzie z celami bytowo-gospodarczymi mieszkańców, w szczególności przygotowaniem posiłków, utrzymaniem higieny osobistej, praniem, sprzątaniem oraz podlewaniem zieleni przydomowej w ograniczonym zakresie. Przyjmując jednostkowe zużycie wody na poziomie około 105 litrów na mieszkańca na dobę. Maksymalne zapotrzebowanie na wodę dla pojedynczego budynku wyniesie do 16 m^3 miesięcznie. Łączne zużycie wody dla całego przedsięwzięcia szacuje się na około 255,5 m^3 miesięcznie, tj. około 3 066 m^3 rocznie. Ilość odprowadzanych ścieków bytowych będzie zbliżona do ilości pobieranej wody, z uwzględnieniem niewielkich strat wynikających z podlewania terenów zielonych lub innych celów bezodpływowych. Ścieki te odprowadzane będą – zgodnie z danymi wyjściowymi – do szczelnych zbiorników bezodpływowych zaprojektowanych i eksploatowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rozwiązania te mają charakter standardowy i zapewniają pełną kontrolę nad gospodarką ściekową, bez wprowadzania ścieków do środowiska w sposób nieuporządkowany. Wody opadowe nie są traktowane jako medium zużywane, lecz jako element lokalnej gospodarki wodnej; przewiduje się ich rozproszone odprowadzenie na teren nieutwardzony działek. W zakresie energii elektrycznej przewiduje się jej wykorzystanie do oświetlenia budynków i terenów zewnętrznych, zasilania urządzeń gospodarstwa domowego, wentylacji, urządzeń elektronicznych, pomp instalacyjnych oraz ewentualnych systemów wspomagających ogrzewanie. Dla zabudowy jednorodzinnej o standardowym sposobie użytkowania można przyjąć roczne zużycie energii elektrycznej rzędu około 3,0–5,0 MWh na jeden budynek. Oznacza to, że dla całego przedsięwzięcia łączne roczne zapotrzebowanie może wynosić orientacyjnie około 50–80 MWh energii elektrycznej, zależnie od standardu wyposażenia budynków i przyjętych rozwiązań technicznych. Zapotrzebowanie na energię cieplną związane będzie z ogrzewaniem pomieszczeń oraz przygotowaniem ciepłej wody użytkowej. Wielkość ta uzależniona będzie od parametrów energetycznych budynków, zastosowanych źródeł ciepła oraz sposobu użytkowania obiektów. Zakłada się realizację budynków zgodnych z aktualnymi wymaganiami w zakresie efektywności energetycznej, co ograniczy zużycie energii na cele grzewcze. Źródłem ciepła mogą być indywidualne instalacje grzewcze wykorzystujące energię elektryczną, pompy ciepła lub inne rozwiązania dopuszczone przepisami i warunkami technicznymi. Szacuje się, że roczne zapotrzebowanie na energię cieplną dla pojedynczego budynku wyniesie około 10–15 MWh. Łączne zapotrzebowanie na energię cieplną dla całego przedsięwzięcia obejmującego do 16 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wyniesie około 160–240 MWh rocznie. Wartości te mają charakter orientacyjny i mogą ulec zmianie na etapie opracowywania dokumentacji projektowej oraz po wyborze ostatecznych rozwiązań

technicznych i źródeł ciepła. W zakresie paliw na etapie eksploatacji przewiduje się przede wszystkim zużycie paliw silnikowych przez samochody osobowe użytkowane przez mieszkańców. Wielkość ta będzie zależna od stylu życia mieszkańców, liczby pojazdów w gospodarstwach domowych oraz intensywności codziennych dojazdów. Nie przewiduje się natomiast ponadstandardowego zapotrzebowania na paliwa technologiczne, charakterystyczne dla działalności produkcyjnej lub usługowej. Materiały eksploatacyjne wykorzystywane podczas użytkowania osiedla obejmować będą środki czystości, materiały konserwacyjne, elementy wyposażenia budynków, materiały do utrzymania terenów zielonych oraz drobne materiały remontowe. Ich zużycie będzie typowe dla funkcji mieszkaniowej i rozproszone pomiędzy poszczególne gospodarstwa domowe. Okresowo mogą być także wykorzystywane materiały związane z utrzymaniem drogi dojazdowej oraz innych utwardzonych powierzchni, w szczególności środki do bieżących napraw, odśnieżania i utrzymania porządku. Łączne wykorzystanie wody, energii, paliw i materiałów na etapie eksploatacji będzie odpowiadało standardowemu użytkowaniu zespołu zabudowy jednorodzinnej zamieszkałej przez około 80 osób. Charakter zapotrzebowania będzie typowy dla funkcji mieszkaniowej i nie będzie odbiegał od wartości spotykanych dla podobnych przedsięwzięć realizowanych na terenach miejskich i podmiejskich. Planowane przedsięwzięcie zostało zaprojektowane z uwzględnieniem rozwiązań ograniczających jego wpływ na poszczególne komponenty środowiska. Skala inwestycji oraz charakter planowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej nie wiążą się z występowaniem znaczących źródeł emisji zanieczyszczeń, jednak przewidziano szereg działań mających na celu dalsze ograniczenie oddziaływań oraz zachowanie walorów przyrodniczych terenu. Istotnym elementem ograniczającym wpływ przedsięwzięcia na środowisko będzie zachowanie znacznego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Powierzchnie niezabudowane i nieutwardzone pozostaną terenami umożliwiającymi naturalną infiltrację wód opadowych, wymianę gazową gleby oraz rozwój roślinności. Po zakończeniu realizacji inwestycji znaczna część obszaru zostanie zagospodarowana jako tereny zieleni przydomowej związanej z poszczególnymi budynkami mieszkalnymi. Rozwiązaniem korzystnym z punktu widzenia ochrony zasobów wodnych będzie sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. Wody pochodzące z powierzchni dachów oraz terenów utwardzonych odprowadzane będą na własny, nieutwardzony teren inwestycji, gdzie będą podlegały naturalnej infiltracji do gruntu. Takie rozwiązanie ograniczy odpływ powierzchniowy poza granice nieruchomości, pozwoli na częściowe odtworzenie zasobów wód podziemnych oraz przyczyni się do zachowania lokalnego bilansu wodnego. Jednocześnie brak odprowadzania wód opadowych do odbiorników powierzchniowych wyeliminuje ryzyko negatywnego oddziaływania na cieki i zbiorniki wodne znajdujące się poza terenem inwestycji. Ochronę środowiska gruntowo-wodnego zapewni również przyjęty sposób gospodarowania ściekami bytowymi. Ścieki gromadzone będą w szczelnych bezodpływowych zbiornikach na nieczystości ciekłe wykonanych z materiałów zapewniających pełną izolację od gruntu i wód podziemnych. Regularne opróżnianie zbiorników przez wyspecjalizowane podmioty posiadające stosowne uprawnienia wyeliminuje możliwość niekontrolowanego przedostawania się ścieków do środowiska. Przy prawidłowej eksploatacji system ten zapewni skuteczną ochronę gleb oraz wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.

Dodatkowym rozwiązaniem minimalizującym oddziaływanie przedsięwzięcia na jakość powietrza będzie stosowanie wysokosprawnych i niskoemisyjnych źródeł ciepła. Przewiduje się możliwość wykorzystania nowoczesnych urządzeń grzewczych spełniających aktualne wymagania emisyjne i energetyczne, w tym kotłów opalanych olejem opałowym, pelletem, ekogroszkiem, pomp ciepła, systemów elektrycznych oraz innych rozwiązań charakteryzujących się ograniczoną emisją substancji do powietrza. Dopuszcza się również wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w szczególności instalacji fotowoltaicznych wspomagających pokrycie zapotrzebowania energetycznego budynków. Zastosowanie energooszczędnych rozwiązań budowlanych oraz nowoczesnych źródeł ciepła przyczyni się do ograniczenia zużycia energii i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych w porównaniu do tradycyjnych systemów grzewczych. Charakter planowanej zabudowy, zachowanie dużego udziału powierzchni biologicznie czynnej, rozproszone zagospodarowanie zieleni, właściwe gospodarowanie wodami opadowymi i ściekami oraz zastosowanie nowoczesnych rozwiązań energetycznych sprawiają, że przedsięwzięcie będzie realizowane z poszanowaniem lokalnych uwarunkowań środowiskowych i przy ograniczeniu potencjalnych oddziaływań do poziomu niepowodującego znaczących zmian w środowisku. Planowane rozwiązania techniczne i technologiczne, które będą zapewniały maksymalny stopień ochrony środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięcia: odprowadzenie ścieków sanitarnych - do zbiorników bezodpływowych; odprowadzenie wód opadowych - ze względu na brak możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej wody opadowe odprowadzane będą na własny teren nieutwardzony. Odpady - składowanie w pojemnikach ustawionych w wyznaczonych miejscach na terenie działki z uwzględnieniem ich segregacji, a następnie wywożenie przez specjalistyczną firmę. Sposób ogrzewania obiektów - przy użyciu wysokowydajnych kotłów opalanych olejem opałowym lub ekogroszkiem lub peletem lub pompą ciepła lub ogrzewany będzie energią elektryczną, słoneczną lub innymi ekologicznymi metodami. Rozwiązania odnośnie do źródła ciepła podjęte będą na etapie projektowania inwestycji. Z rodzajem stosowanych urządzeń grzewczych związana będzie infrastruktura towarzysząca: panele fotowoltaiczne czy też solary słoneczne. Zagospodarowanie powierzchni zielonych: poprzez zadrzewienie działek niskimi drzewami iglastymi i liściastymi, poprzez sukcesywne kształtowanie zieleni przydomowej w sposób zwiększający różnorodność biologiczną; poprzez zachowanie maksymalnie możliwej powierzchni biologicznie czynnej. Oddziaływania środowiskowe występujące na etapie realizacji przedsięwzięcia będą miały charakter czasowy, lokalny oraz odwracalny i ustaną po zakończeniu prac budowlanych. Skala ewentualnych uciążliwości uzależniona będzie przede wszystkim od właściwej organizacji robót, zastosowanego sprzętu oraz sposobu prowadzenia budowy. Z tego względu realizacja inwestycji powinna zostać poprzedzona opracowaniem szczegółowego harmonogramu prac oraz planu organizacji budowy, uwzględniającego wymagania ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy oraz zasady ograniczania oddziaływań na tereny sąsiednie. Roboty budowlane prowadzone będą etapowo, z dostosowaniem kolejności prac do zakresu inwestycji obejmującej budowę 16 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną i komunikacyjną. W pierwszej kolejności przewiduje się wykonanie robót przygotowawczych, wytyczenie geodezyjne obiektów,

organizację zaplecza budowy oraz wykonanie niezbędnych robót ziemnych. Następnie realizowane będą sieci uzbrojenia terenu, układ drogowy i place utwardzone, a w dalszej kolejności poszczególne budynki mieszkalne oraz zagospodarowanie terenu. Zaplecze budowy, obejmujące miejsca postoju sprzętu, kontenery socjalne, tymczasowe magazyny materiałów oraz strefy składowania, należy zlokalizować w granicach terenu inwestycji, na obszarach już przekształconych lub przeznaczonych do przyszłego zagospodarowania, w sposób niepowodujący zbędnej ingerencji w powierzchnię biologicznie czynną. Lokalizacja zaplecza powinna uwzględniać możliwie największe oddalenie od istniejącej zabudowy mieszkaniowej oraz sprawną obsługę komunikacyjną placu budowy. Nie przewiduje się lokalizowania zaplecza w miejscach zadrzewionych ani na terenach mogących utrudniać naturalny odpływ wód opadowych. Organizacja zaplecza budowy powinna zapewniać racjonalne wykorzystanie terenu oraz ograniczenie powierzchni czasowo zajętej pod działalność budowlaną. Miejsca składowania materiałów należy wyznaczyć w sposób uporządkowany, z podziałem na rodzaje materiałów i z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Po zakończeniu robót teren zaplecza zostanie uporządkowany, a powierzchnie czasowo zajęte przywrócone do stanu zgodnego z docelowym zagospodarowaniem inwestycji. Dobór maszyn budowlanych oraz środków transportu powinien uwzględniać ich stan techniczny, poziom emisji spalin, hałasu oraz zużycie paliwa. Do realizacji prac należy stosować sprzęt sprawny technicznie, posiadający aktualne badania i dopuszczenia do użytkowania. Maszyny nie powinny być przeciążane ani eksploatowane w sposób powodujący nadmierne emisje hałasu lub drgań. Wskazane jest prowadzenie bieżącej konserwacji sprzętu oraz eliminowanie z użytkowania urządzeń niespełniających wymaganych standardów technicznych. Na etapie budowy mogą występować okresowe zakłócenia akustyczne związane z pracą koparko-ładowarek, samochodów ciężarowych, urządzeń zagęszczających oraz transportem materiałów budowlanych. Oddziaływanie to będzie miało charakter przejściowy, ograniczony do czasu prowadzenia robót oraz bezpośredniego otoczenia placu budowy. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowych zaleca się prowadzenie najbardziej intensywnych prac w porze dziennej, planowanie dostaw materiałów w sposób skoordynowany, unikanie jednoczesnej pracy wielu głośnych urządzeń oraz wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas przerw technologicznych. Ruch pojazdów budowy powinien odbywać się po wyznaczonych trasach dojazdowych, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa oraz ograniczaniem zanieczyszczania dróg publicznych. W przypadku wynoszenia błota lub pyłu na jezdnie należy prowadzić bieżące oczyszczanie nawierzchni. Pojazdy i maszyny po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii powinny być odstawiane w miejsca postoju zabezpieczone przed możliwością przedostania się substancji ropopochodnych do gruntu. W trakcie realizacji inwestycji należy stosować materiały, technologie i rozwiązania organizacyjne ograniczające ilość powstających odpadów budowlanych. Odpady powinny być selektywnie gromadzone w wyznaczonych miejscach, w odpowiednich pojemnikach lub kontenerach, a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne uprawnienia do ich odzysku lub unieszkodliwiania. Materiały nadające się do ponownego wykorzystania należy zagospodarowywać w pierwszej kolejności na terenie inwestycji, o ile będzie to technicznie możliwe. Minimalizacja oddziaływań na środowisko przyrodnicze podczas realizacji przedsięwzięcia polegać będzie przede wszystkim na ograniczeniu czasu

trwania robót, etapowaniu prac, racjonalnym zajęciu terenu oraz zachowaniu porządku na placu budowy. Z uwagi na charakter inwestycji mieszkaniowej oraz standardowe technologie wykonawcze należy uznać, że przy właściwej organizacji robót etap budowy nie spowoduje trwałych, znaczących oddziaływań na środowisko. W trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpi konieczność wykonania robót ziemnych związanych z przygotowaniem terenu, realizacją fundamentów, sieci uzbrojenia terenu, drogi dojazdowej oraz pozostałych powierzchni utwardzonych. Prace te będą wiązały się ze zdjęciem warstwy humusu oraz przemieszczeniem mas ziemnych. Sposób postępowania z glebą i ziemią powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, z zachowaniem zasad racjonalnego wykorzystania zasobów oraz minimalizacji ilości odpadów. Wierzchnia warstwa gleby, zawierająca próchnicę i składniki organiczne, powinna być zdejmowana selektywnie, oddzielnie od gruntów mineralnych pochodzących z głębszych warstw podłoża. Humus stanowi materiał przydatny przy późniejszym zagospodarowaniu terenu, dlatego należy dążyć do jego zachowania i ponownego wykorzystania na obszarze inwestycji. W pierwszej kolejności przewiduje się wykorzystanie zdjętej ziemi urodzajnej do urządzenia terenów zielonych, wykonania trawników, obsypania skarp, wyrównania powierzchni biologicznie czynnych oraz odtworzenia warstwy glebowej na terenach przekształconych w trakcie budowy. Zdjęta gleba przeznaczona do późniejszego wykorzystania powinna być magazynowana czasowo w formie uporządkowanych pryzm, zlokalizowanych w granicach placu budowy, poza trasami przejazdu sprzętu i poza miejscami składowania materiałów budowlanych. Miejsca składowania należy dobrać w sposób zabezpieczający humus przed zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi, odpadami budowlanymi lub zmieszaniem z gruntem mineralnym. W celu zachowania właściwości biologicznych wskazane jest ograniczenie wysokości pryzm do wartości umożliwiających zachowanie napowietrzenia warstwy gleby oraz zabezpieczenie ich powierzchni przed nadmiernym przesuszeniem, erozją wodną i zachwaszczeniem. Nie zaleca się prowadzenia zdejmowania humusu podczas intensywnych opadów atmosferycznych oraz bezpośrednio po nich, gdy gleba jest nadmiernie uwodniona. Pozwala to uniknąć jej zniszczenia strukturalnego, mieszania z gruntem rodzimym oraz pogorszenia parametrów przydatnych do późniejszego wykorzystania. Roboty ziemne powinny być prowadzone w sposób etapowy, w miarę postępu prac budowlanych, tak aby ograniczyć powierzchnię jednocześnie odsłoniętego gruntu. Masy ziemne pochodzące z wykopów, w tym grunty mineralne niezawierające zanieczyszczeń, przewiduje się w pierwszej kolejności wykorzystać na terenie inwestycji do niwelacji terenu, wyrównania rzędnych wysokościowych, wykonania nasypów technologicznych oraz kształtowania spadków terenu. Takie postępowanie pozwoli ograniczyć konieczność wywozu ziemi poza teren inwestycji oraz zmniejszy zapotrzebowanie na materiał dowożony z zewnątrz. W przypadku powstania nadwyżek gleby lub mas ziemnych, których nie będzie można zagospodarować w granicach działki, materiał taki należy traktować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami, jeżeli utraci status materiału wykorzystywanego w miejscu wydobycia. Przekazanie nadmiaru ziemi uprawnionym odbiorcom powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami ewidencyjnymi oraz zasadami przekazywania odpadów właściwym podmiotom posiadającym stosowne decyzje administracyjne lub uprawnienia

wynikające z przepisów szczególnych. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia gleby substancjami obcymi lub odpadami budowlanymi materiał taki nie powinien być wykorzystywany do zagospodarowania terenów zielonych bez uprzedniej oceny jego jakości i dalszego sposobu postępowania. W trakcie prowadzenia robót należy dążyć do zapobiegania zanieczyszczeniu gruntu poprzez właściwą eksploatację maszyn budowlanych, tankowanie sprzętu w miejscach do tego przeznaczonych oraz bieżące usuwanie ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych. Przy zachowaniu wskazanych zasad zdjęta warstwa gleby oraz masy ziemne powstałe podczas realizacji inwestycji będą mogły zostać w znacznym zakresie wykorzystane ponownie na terenie przedsięwzięcia, co ograniczy ilość wytwarzanych odpadów, zmniejszy skalę transportu zewnętrznego oraz pozwoli na odtworzenie wartości użytkowych i biologicznych terenu po zakończeniu robót budowlanych. Podstawową zasadą prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych przy realizacji obiektów budowlanych jest wykonywanie prac w wykopach zabezpieczonych i w miarę możliwości suchych, co zapewnia właściwe warunki technologiczne oraz bezpieczeństwo prowadzenia robót. Na etapie opracowania niniejszej dokumentacji, z uwagi na brak szczegółowych danych wykonawczych oraz standardowy charakter planowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, nie zakłada się konieczności prowadzenia stałego, systemowego odwodnienia wykopów. Zakres robót ziemnych będzie typowy dla inwestycji obejmującej budowę budynków jednorodzinnych, infrastruktury technicznej oraz układu komunikacyjnego. Szczegółowe rozwiązania techniczne dotyczące wykonania wykopów, ich zabezpieczenia oraz ewentualnego odwodnienia zostaną określone na etapie sporządzania projektu budowlanego i dokumentacji wykonawczej, z uwzględnieniem wyników badań geotechnicznych, poziomu zalegania wód gruntowych, warunków gruntowo-wodnych oraz rzeczywistych parametrów posadowienia projektowanych obiektów. Opracowanie to zostanie wykonane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, normami technicznymi oraz zasadami wiedzy inżynierskiej. Przewiduje się, że w przypadku stwierdzenia lokalnego występowania zwierciadła wód gruntowych powyżej rzędnej dna wykopów lub pojawienia się okresowych napływów wód opadowych, szczególnie podczas intensywnych i długotrwałych opadów atmosferycznych, może zaistnieć potrzeba zastosowania tymczasowego odwodnienia wykopów. Odwodnienie takie miałoby charakter krótkotrwały, lokalny i ograniczony wyłącznie do czasu prowadzenia robót ziemnych oraz fundamentowych. W razie konieczności przewiduje się zastosowanie prostych, standardowych metod odwadniania, takich jak odpompowywanie wody bezpośrednio z dna wykopu przy użyciu przenośnych pomp zatapialnych lub pomp spalinowych bądź elektrycznych. Rozwiązanie to umożliwia czasowe usunięcie wody z miejsca prowadzenia robót i utrzymanie odpowiednich warunków technologicznych bez potrzeby stosowania rozbudowanych systemów igłofiltrowych lub długotrwałego obniżania poziomu wód gruntowych. Wody pochodzące z ewentualnego odwodnienia wykopów będą miały charakter wód opadowych, przesiąkowych lub gruntowych o składzie odpowiadającym wodom występującym naturalnie w podłożu, pod warunkiem braku ich zanieczyszczenia w trakcie robót. W zależności od warunków terenowych i organizacyjnych mogą one zostać wykorzystane gospodarczo na terenie inwestycji, przykładowo do zraszania powierzchni w

celu ograniczenia pylenia lub podlewania zieleni, ewentualnie odprowadzone w sposób kontrolowany do szczelnych zbiorników asenizacyjnych albo na teren biologicznie czynny, o ile pozwolą na to warunki gruntowe i obowiązujące przepisy. Prowadzenie ewentualnego odwodnienia powinno odbywać się w sposób ograniczający możliwość powodowania szkód na terenach sąsiednich, podmywania gruntu, erozji powierzchniowej oraz mętnienia wód odpompowywanych. Nie przewiduje się, aby krótkotrwałe, punktowe odwodnienie wykopów mogło spowodować trwałe naruszenie lokalnych stosunków gruntowo-wodnych lub negatywnie wpłynąć na otoczenie inwestycji. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia, niewielką głębokość typowych wykopów pod budynki jednorodzinne oraz czasowy charakter robót ziemnych należy uznać, że ewentualne odwodnienie wykopów, jeśli okaże się konieczne, będzie miało charakter pomocniczy i krótkotrwały, a jego oddziaływanie na środowisko pozostanie nieznaczne oraz ograniczone do okresu realizacji inwestycji. Na etapie realizacji przedsięwzięcia ścieki bytowe powstawać będą wyłącznie w związku z czasowym pobytem pracowników wykonujących roboty budowlane. Ich źródłem będzie zaplecze socjalne budowy, obejmujące potrzeby sanitarne i higieniczne zatrudnionych osób. Ilość ścieków na tym etapie będzie niewielka, uzależniona od liczby pracowników, czasu prowadzenia robót oraz przyjętej organizacji budowy, i będzie miała charakter okresowy oraz zmienny. Zakłada się, że zaplecze budowy zostanie wyposażone w przenośne sanitariaty lub szczelne urządzenia sanitarne obsługiwane przez wyspecjalizowany podmiot zewnętrzny. Ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych stanowiących wyposażenie toalet przenośnych, a następnie regularnie odbierane przez uprawnionego operatora i wywożone do oczyszczalni ścieków. Rozwiązanie takie wyklucza możliwość przedostawania się ścieków do gruntu lub wód podziemnych. Ze względu na czasowy charakter robót oraz niewielką skalę zapotrzebowania sanitarnego nie przewiduje się istotnego oddziaływania etapu budowy na środowisko wodne. Warunkiem zachowania właściwego poziomu ochrony środowiska będzie regularny serwis urządzeń sanitarnych oraz utrzymywanie ich w należytym stanie technicznym. Na etapie użytkowania inwestycji ścieki bytowe będą powstawały w wyniku codziennego funkcjonowania mieszkańców 16 budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Źródłem ścieków będą kuchnie, łazienki, toalety, pralnie oraz pozostałe pomieszczenia związane z prowadzeniem gospodarstw domowych. Ścieki te będą miały skład typowy dla zabudowy mieszkaniowej i nie będą zawierały zanieczyszczeń technologicznych ani przemysłowych. Przy założeniu stałego zamieszkania każdego budynku przez 5 osób, całkowita liczba mieszkańców wyniesie około 80 osób. Przy przyjętym jednostkowym zużyciu wody na poziomie około 105 litrów na mieszkańca na dobę przewidywana ilość ścieków bytowych będzie zbliżona do ilości zużywanej wody i wyniesie około 8,4 m^3 na dobę. W ujęciu rocznym daje to orientacyjnie około 3066 m^3 ścieków bytowych. Ścieki bytowe odprowadzane będą do szczelnych, bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe zlokalizowanych na terenie poszczególnych działek. Zbiorniki te wykonane zostaną z materiałów zapewniających wysoką szczelność i trwałość eksploatacyjną, co ograniczy ryzyko infiltracji ścieków do gruntu oraz zanieczyszczenia wód gruntowych. Rozwiązanie to ma charakter standardowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w przypadku braku możliwości podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej. Nagromadzone ścieki będą regularnie usuwane przez

wyspecjalizowany podmiot posiadający stosowne uprawnienia i transportowane do oczyszczalni ścieków. Przy zastosowaniu szczelnych zbiorników bezodpływowych oraz zapewnieniu systematycznego wywozu nieczystości ciekłych nie przewiduję się negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne. Ilość powstających ścieków będzie odpowiadać standardowym wartościom dla zespołu zabudowy jednorodzinnej zamieszkałej przez około 100 osób, przy czym ich gospodarka prowadzona będzie w sposób kontrolowany i zgodny z obowiązującymi przepisami, co wyklucza ryzyko niekontrolowanego przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska. Wody opadowe i roztopowe powstające będą odprowadzane w sposób rozproszony, z zachowaniem zasady maksymalnej infiltracji w obrębie działki inwestora oraz bez wprowadzania ich do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, której w rejonie inwestycji nie przewiduje się jako odbiornika. Podczas prac związanych budową inwestycji do powietrza emitowane będą zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Emisja zanieczyszczeń na etapie realizacji będzie następstwem pracy środków transportu i sprzętu budowlano-montażowego o napędzie spalinowym (emisja: tlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów, pyłów-sadzy), pylenia wtórnego związanego z transportem materiałów sypkich oraz pylenia związanego z przygotowaniem odpowiedniego podłoża pod fundamenty. W fazie realizacji przedsięwzięcia mogą występować okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza o charakterze niezorganizowanym. Ich źródłem będzie głównie praca maszyn budowlanych, urządzeń wykorzystywanych podczas robót oraz pojazdów transportujących materiały niezbędne do wykonania zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Zastosowanie sprzętu sprawnego technicznie, dopuszczonego do użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami, pozwoli ograniczyć skalę oddziaływania na środowisko przyrodnicze i otoczenie społeczne. Ze względu na czasowy charakter robót budowlanych należy uznać, że wpływ realizacji inwestycji na jakość powietrza atmosferycznego będzie niewielki i krótkotrwały. Oddziaływanie emisji niezorganizowanej będzie miało charakter lokalny i ograniczy się do bezpośredniego otoczenia miejsc, w których prowadzone będą prace. Źródła emisji zlokalizowane będą przy powierzchni terenu, co wpływa na sposób rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Poziom ich stężeń uzależniony będzie przede wszystkim od aktualnych warunków atmosferycznych, w szczególności prędkości i kierunku wiatru, a także od ukształtowania terenu i istniejącej zabudowy. W warunkach otwartych następować będzie szybkie rozcieńczanie zanieczyszczeń wraz ze wzrostem odległości od źródła emisji. Opisane oddziaływania będą miały charakter przejściowy i nie spowodują trwałych przekształceń w środowisku. W przypadku konieczności zlokalizowania baz materiałowych blisko zabudowy mieszkaniowej, w celu zabezpieczenia przed nadmiernym pyleniem należy: w okresach suszy teren zraszać wodą a pyliste materiały sypkie zabezpieczyć przed rozwiewaniem, np. poprzez przykrycie plandekami; transport materiałów sypkich realizować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie; stosowanie gotowych mieszanek przygotowywanych w wytwórniach dla ograniczenia pylenia podczas sporządzania spoiwa w miejscu budowy. Kumulację zanieczyszczeń ograniczą również następujące rozwiązania zastosowane przez Inwestora: ograniczanie przemieszczania mas ziemnych i sypkich w czasie wietrznej pogody; ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez minimalizację emisji spalin poprzez

wyłączanie silników maszyn budowlanych i samochodów transportujących materiały budowlane w trakcie postoju lub załadunku oraz utrzymywanie silników w dobrym stanie technicznym. Wpływ na jakość powietrza atmosferycznego na etapie realizacji inwestycji mogą mieć zarówno emisje pyłu, jak i emisje spalin pochodzące z pracy maszyn budowlanych oraz środków transportu wykorzystywanych na placu budowy. Źródłami zanieczyszczeń samochodów z silnikami spalinowymi z zapłonem iskrowym ZI (benzynowe) i zapłonem samoczynnym ZS (Diesla). Główne zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy to: tlenki azotu, węglowodory, benzen, pył i tlenek węgla. W celu ograniczenia występujących na tym etapie uciążliwości należy: osłaniać miejsca składowania materiałów zawierających drobne frakcje pyłowe; w dni suche i wietrzne stosować zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia; utrzymywać jak najwyższą sprawność używanego sprzętu i maszyn. Kolejnym zagrożeniem dla powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia związane z wybranymi metodami ogrzewania budynków. W dokumentacji wyjściowej dopuszcza się zastosowanie różnych rozwiązań – m.in. kotłów opalanych olejem opałowym, pelletem, ekogroszkiem, pomp ciepła, ogrzewania elektrycznego oraz instalacji wykorzystujących energię słoneczną. Rozwiązania odnośnie do źródła ciepła podjęte będą na etapie projektowania inwestycji. Z rodzajem stosowanych urządzeń grzewczych związana będzie ewentualna infrastruktura towarzysząca: panele fotowoltaiczne czy też solary słoneczne. Proces spalania paliw wiąże się z powstawaniem emisji do powietrza różnego rodzaju substancji zanieczyszczających. Istotne znaczenie w tym zakresie ma nie tylko zastosowany rodzaj paliwa, lecz również konstrukcja urządzenia grzewczego, palnika oraz prawidłowe ustawienie i utrzymanie parametrów jego pracy. Do podstawowych produktów powstających w wyniku spalania zalicza się dwutlenek węgla CO_2, parę wodną H_2O oraz tlenki azotu NOx. W zależności od rodzaju paliwa oraz warunków przebiegu procesu spalania mogą dodatkowo występować emisje tlenków siarki SOx, tlenku węgla CO oraz pyłu. Dwutlenek węgla CO_2 nie jest klasyfikowany jako typowe zanieczyszczenie powietrza, jednak stanowi gaz cieplarniany mający wpływ na efekt cieplarniany. Jest on końcowym produktem całkowitego i prawidłowego spalania związków węgla zawartych w paliwie. Węgiel jako pierwiastek stanowi podstawowy składnik większości paliw i pełni rolę nośnika energii. Niepełny proces spalania może prowadzić do powstawania tlenku węgla CO lub pozostawienia niespalonych cząstek węgla. Szczególnie tlenek węgla, zwany czadem, stanowi substancję niebezpieczną dla zdrowia ludzi, zwłaszcza w przypadku jego podwyższonych stężeń w pomieszczeniach zamkniętych. Tlenki azotu są naturalnym efektem procesów spalania ze względu na obecność azotu w powietrzu atmosferycznym, którego udział wynosi około 78%. Z kolei emisje związków siarki pojawiają się głównie przy spalaniu paliw stałych, takich jak węgiel oraz oleju opałowego. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń możliwe jest poprzez stosowanie nowoczesnych, wysokosprawnych urządzeń grzewczych, a także wspieranie systemów ogrzewania rozwiązaniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii, w szczególności instalacjami solarnymi. Wartości opałowe paliw: gaz ziemny 10,29 kWh/m^3, gaz płynny 25,6 kWh/m^3, olej opałowy 10,09 kWh/dm^3, miał węglowy 5,83 kWh/kg, węgiel ekogroszek 6,94 kWh/kg, drewno opałowe 3,4 kWh/kg, pelety 5,36 kWh/kg. W przypadku energii elektrycznej (grzejniki, grzałki elektryczne, pompa ciepła) – nie określono emisji zanieczyszczeń, ponieważ nie powodują one takich emisji lokalnie w

miejscu zainstalowania. Emisje w przypadku tego typu źródeł ciepła są generowane przez elektrownie lub elektrociepłownie. Należy podkreślić, że emisje elektrowni, czy też elektrociepłowni, są w przeliczeniu na jednostkę wytwarzanej energii lub ciepła, są wielokrotnie niższe niż przy pracy małych kotłów na paliwa stałe, dzięki zaawansowanych technologiom spalania i oczyszczania spalin. Przyjęto sprawności średnioroczne źródeł ciepła potwierdzone w praktyce: Kocioł gazowy starego typu: w trybie pracy na ogrzewanie 70%, w trybie pracy na wodę użytkową 60%; kocioł gazowy niskotemperaturowy: 85%/80%; kocioł gazowy kondensacyjny: 109%/100%; kocioł olejowy niskotemperaturowy: 88%/70%; kocioł olejowy kondensacyjny: 105%/95%; kocioł na gaz płynny kondensacyjny: 107%/98%; kocioł węglowy na miał: 60%/50%; kocioł węglowy na ekogroszek: 75%/50%; kocioł węglowy na ekogroszek: 75%/50%; kocioł na pelety: 88%/70%. W przypadku kotłów stojących na paliwa stałe, sprawność w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej ulega znacznemu zmniejszeniu poza sezonem grzewczym. Zwiększają się wówczas znacznie straty rozruchowe i postojowe kotła. Sprawność kotła kondensacyjnego wskutek podwyższenia temperatury roboczej w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej, również ulega nieznacznemu obniżeniu. Funkcjonowanie budynków mieszkalnych związane będzie z przemieszczaniem się mieszkańców. Przyjęto natężenie ruchu pojazdów osobowych na poziomie: dzień – 50 szt., noc – 5 szt. Emisja szkodliwych składników spalin samochodowych (głównie osobowych), poruszających się po terenie osiedla, nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych wartości określonych w obowiązujących przepisach. Etap realizacji przedsięwzięcia obejmuje prowadzenie prac przygotowawczych i budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu pod inwestycję, w tym wykonanie niwelacji terenu, robót ziemnych oraz wznoszenie budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą. Oddziaływania występujące na tym etapie, podobnie jak emisje zanieczyszczeń do powietrza, będą miały charakter przejściowy i ograniczony czasowo, ściśle powiązany z harmonogramem realizacji robót budowlanych. Emisja hałasu będzie miała charakter niezorganizowany, a jej źródła będą bezpośrednio związane z miejscami prowadzenia prac oraz przemieszczaniem się sprzętu budowlanego na terenie inwestycji. Poziom oddziaływań akustycznych będzie uzależniony przede wszystkim od rodzaju i liczby wykorzystywanych maszyn oraz urządzeń budowlanych, ich stanu technicznego, a także intensywności prowadzonych prac. W trakcie realizacji inwestycji należy spodziewać się okresowego wzrostu poziomu hałasu wynikającego z pracy sprzętu budowlanego oraz transportu materiałów. Uciążliwości akustyczne będą miały charakter tymczasowy i ograniczą się wyłącznie do okresu prowadzenia robót oraz pory dziennej, co znacząco ogranicza ich potencjalny wpływ na otoczenie. Po zakończeniu prac budowlanych emisje te całkowicie ustaną. Podczas realizacji prac budowlano – montażowych, w zależności od etapu realizacji poszczególnych robót, wykorzystywany będzie niżej wymieniony sprzęt (maszyny i urządzenia): roboty ziemne – maszynami o napędzie spalinowym i ręcznym takimi jak: koparko - ładowarki kołowe, zagęszczarki płytowe, walce statyczne lub wibracyjne; roboty drogowe, wykonanie podbudowy pod utwardzone nawierzchnie przy pomocy urządzeń zasilanych silnikami spalinowymi i elektrycznymi i przy wykorzystaniu narzędzi ręcznych w tym zagęszczarki, walców statycznych lub wibracyjnych, oraz przygotowanie (docięcie) i ułożenie kostki, czy też płyt

chodnikowych. Transport - ciągniki, samochody ciężarowe skrzyniowe i samowyładowcze. Stosowany sprzęt budowlany winien charakteryzować się dobrym stanem technicznym. Dopuszczalną emisję hałasu określono Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U z 2005 r. nr 263 poz. 2202). Poziom emisji dźwięku (hałasu) zależeć będzie od rodzaju, typu i stanu technicznego pracującego urządzenia. Należy zaznaczyć, że ww. sprzęt podczas realizacji projektowanej inwestycji nie będzie pracować równocześnie, a podczas pracy zmieniać się będzie jego obciążenie, co utrudnia ocenę równoważnego poziomu emitowanego hałasu. Ze względu na wymagania ustawy POŚ, w czasie prowadzenia prac budowlanych wykonawca winien przewidzieć następujące działania ochronne: stosować najmniej uciążliwą akustycznie technologię prowadzenia prac; stosować sprawny technicznie sprzęt, odpowiadający współczesnemu stanowi techniki. Prowadzenie prac związanych z realizacją inwestycji będzie wiązało się prowadzeniem robót budowlanych. Głównymi emitorami hałasu oraz wibracji na terenie inwestycyjnym i w jego okolicach, podczas budowy obiektów kubaturowych, będą pracujące maszyny i urządzenia budowlane, a także samochody osobowe i ciężarowe. Całość prac związanych z realizacją inwestycji zamknie się w granicach terenu Inwestora. W trakcie realizacji przedsięwzięcia będą pracowały maszyny i urządzenia technologiczne, używane w budownictwie, takie jak: drobne narzędzia ręczne, drobne narzędzia elektryczne (ręczne) o poziomie hałasu ok. 70 dB(A), sprężarka spalinowa, zagęszczarka, ręczne narządzenia elektryczne – 60 dB(A), koparko-spycharka kołowa – 80 dB(A). Według informacji uzyskanych od Inwestora zaplecze techniczne maszyn, narzędzi i urządzeń w trakcie etapu realizacji inwestycji będzie zlokalizowane na terenie własnym Inwestora. Zmiana klimatu akustycznego będzie miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), niekumulujący się w środowisku i lokalizujący się wokół raczej skupionego frontu robót. Dla etapu realizacji inwestycji podstawowym sposobem ograniczenia hałasu będzie prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej przy użyciu sprzętu sprawnego technicznie, co spowoduje, że prace te nie będą wpływały na warunki akustyczne w środowisku. Ruch maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych będzie się odbywał tylko w porze dnia (6:00 - 18:00). Nie przewiduje się wzrostu poziomu hałasu, który miałyby istotny wpływ na tereny podlegające ochronie akustycznej. W fazie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady związane przede wszystkim z prowadzeniem robót ziemnych, fundamentowych, konstrukcyjnych, instalacyjnych oraz wykończeniowych. Będą to głównie odpady inne niż niebezpieczne, typowe dla budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego. Przewiduje się powstawanie następujących rodzajów odpadów: 17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów do 20 Mg; 17 01 02 Gruz ceglany do 10 Mg; 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 do 30 Mg; 17 02 01 Drewno do 15 Mg; 17 02 03 Tworzywo sztuczne do 8 Mg; 17 04 05 Żelazo i stal do 5 Mg; 17 04 11 Kable inne niż wymienione w 17 04 10 do 1 Mg; 17 05 04 Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 do 1500 m^3; 17 06 04 Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 do 5 Mg; 17 08 02 Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01 do 3 Mg; 17 09 04 Zmieszane odpady z budowy, remontów i

demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 do 20 Mg; 15 01 01 Opakowania z papieru i tektury do 3 Mg; 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych do 5 Mg; 15 01 03 Opakowania z drewna do 10 Mg; 15 01 04 Opakowania z metali do 1 Mg; 15 01 06 Zmieszane odpady opakowaniowe do 5 Mg; 20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne z zaplecza budowy do 5 Mg. Powstające odpady będą segregowane według rodzajów i właściwości już na etapie ich wytwarzania. Odpady magazynowane będą selektywnie w wyznaczonych miejscach na terenie budowy, zabezpieczonych przed rozwiewaniem, mieszaniem z innymi odpadami oraz przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód. Odpady drobne gromadzone będą w kontenerach, pojemnikach lub workach typu big-bag, natomiast odpady wielkogabarytowe składowane będą w sposób uporządkowany na wydzielonych i odpowiednio przygotowanych powierzchniach. Masy ziemne powstające podczas wykonywania wykopów pod fundamenty, instalacje oraz infrastrukturę techniczną będą w pierwszej kolejności wykorzystywane na terenie inwestycji do niwelacji terenu, kształtowania powierzchni biologicznie czynnych oraz innych prac ziemnych. Jedynie nadmiar mas ziemnych, którego nie będzie można wykorzystać w granicach przedsięwzięcia, zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane decyzje administracyjne w zakresie gospodarowania odpadami. Odpady posiadające wartość surowcową, w szczególności metale, drewno, tworzywa sztuczne, opakowania oraz kable, będą przekazywane do odzysku lub recyklingu. Pozostałe odpady, których odzysk nie będzie możliwy, kierowane będą do unieszkodliwiania w instalacjach posiadających stosowne zezwolenia. Transport odpadów prowadzony będzie wyłącznie przez podmioty posiadające wymagane uprawnienia wynikające z przepisów o odpadach. Za prawidłowe gospodarowanie odpadami na etapie realizacji przedsięwzięcia odpowiedzialny będzie wykonawca robót budowlanych lub podmioty wykonujące poszczególne prace, będące wytwórcami odpadów w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach. Gospodarowanie odpadami prowadzone będzie zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności z uwzględnieniem zapobiegania ich powstawaniu, następnie przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych procesów odzysku. Przewiduje się, że przy zastosowaniu opisanych zasad organizacji placu budowy oraz właściwego postępowania z odpadami nie wystąpi ryzyko negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe, wody podziemne ani pozostałe elementy środowiska. Należy podkreślić, że przedstawione ilości odpadów mają charakter szacunkowy i zostały określone na podstawie przewidywanej skali przedsięwzięcia. Ostateczne rodzaje oraz ilości wytwarzanych odpadów będą uzależnione od przyjętych rozwiązań projektowych, zastosowanych technologii budowlanych, rodzaju wykorzystanych materiałów oraz organizacji robót i zostaną dokładniej określone na dalszych etapach przygotowania i realizacji inwestycji. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia powstawać będą głównie odpady komunalne związane z bytowaniem mieszkańców projektowanych budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Odpady te będą miały charakter typowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i nie będą obejmowały odpadów związanych z działalnością produkcyjną lub przemysłową. Przy założeniu zamieszkiwania do 80 osób (średnio 5 mieszkańców na budynek) przewiduje się powstawanie następujących rodzajów odpadów: 20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne do 12 Mg; 20 01 39 Tworzywa

sztuczne do 0,5 Mg; 20 01 40 Metale do 0,2 Mg; 15 01 01 Opakowania z papieru i tektury do 3 Mg; 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych do 3 Mg; 15 01 07 Opakowania ze szkła do 2 Mg; 15 01 04 Opakowania z metali do 0,5 Mg; 20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji (odpady zielone z pielęgnacji ogrodów) do 8 Mg; 20 03 07 Odpady wielkogabarytowe do 1 Mg. W niewielkich ilościach pojawiać się będą zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (20 01 35, 20 01 36, 20 01 38), a także zużyte baterie i akumulatory (20 01 33, 20 01 34). Odpady te, mimo niewielkiej masy, wymagają właściwego postępowania i będą przekazywane do punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK). Łączna ilość odpadów komunalnych powstających podczas eksploatacji przedsięwzięcia szacowana jest na około 25–30 Mg rocznie. Odpady będą gromadzone selektywnie przez mieszkańców w pojemnikach lub workach przeznaczonych do zbiórki poszczególnych frakcji odpadów. Miejsca gromadzenia odpadów zostaną zlokalizowane na terenie poszczególnych nieruchomości, w sposób zapewniający łatwy dostęp dla użytkowników oraz podmiotów odbierających odpady. Pojemniki będą utrzymywane w odpowiednim stanie sanitarnym i technicznym oraz zabezpieczone przed rozwiewaniem odpadów przez wiatr. Odpady komunalne odbierane będą przez przedsiębiorcę posiadającego stosowne uprawnienia do odbioru odpadów komunalnych na terenie gminy Nasielsk, zgodnie z obowiązującym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. Poszczególne frakcje odpadów poddawane będą procesom odzysku i recyklingu w instalacjach do tego przeznaczonych, natomiast odpady, dla których odzysk nie będzie możliwy, kierowane będą do dalszego zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi przepisami. Odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, a także inne odpady problemowe będą przekazywane do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych lub odbierane w ramach organizowanych przez gminę systemów zbiórki. Odpady zielone powstające podczas pielęgnacji przydomowych terenów zielonych mogą być częściowo zagospodarowywane przez mieszkańców we własnym zakresie, np. poprzez kompostowanie, lub przekazywane do odbioru zgodnie z obowiązującymi zasadami gospodarowania odpadami komunalnymi. Za prawidłowe gospodarowanie odpadami na etapie eksploatacji odpowiedzialni będą właściciele lub użytkownicy poszczególnych nieruchomości. Postępowanie z odpadami prowadzone będzie zgodnie z ustawą o odpadach, ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz regulaminem utrzymania czystości i porządku obowiązującym na terenie gminy Nasielsk. Rzeczywiste ilości poszczególnych frakcji odpadów mogą różnić się od podanych wartości w zależności od liczby mieszkańców, sposobu użytkowania nieruchomości oraz przyjętych przez mieszkańców metod gospodarowania odpadami, w szczególności w zakresie kompostowania bioodpadów. Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie niepodlegającym ochronie. Oddziaływanie przedsięwzięcia będzie miało charakter lokalny i ograniczony do terenu inwestycji, tym samym nie przewiduje się oddziaływań mogących wpływać na integralność, spójność lub cele ochrony obszarów Natura 2000 ani innych form ochrony przyrody. W odniesieniu do korytarzy ekologicznych należy wskazać, że teren inwestycji nie znajduje się w ich przebiegu ani w obrębie głównych szlaków migracji zwierząt. Najbliżej położonym korytarzem ekologicznym jest korytarz o nazwie Dolina Wkry KPnC-6, jednak jego lokalizacja pozostaje poza zasięgiem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Usytuowanie

inwestycji powoduje, że nie dojdzie do przerwania ciągłości korytarzy ekologicznych ani ograniczenia możliwości migracji organizmów. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska definiuje pojęcia: poważnej awarii - przez którą rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Substancji niebezpiecznej - przez którą rozumie się jedną lub więcej substancji albo mieszaniny substancji, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska; substancją niebezpieczną może być surowiec, produkt, półprodukt, odpad, a także substancja powstała w wyniku awarii. Realizacja zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie wiąże się z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska. Charakter planowanego przedsięwzięcia oraz brak istotnych ilości substancji niebezpiecznych powodują, że inwestycja nie będzie kwalifikowana jako zakład o zwiększonym ani dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na terenie przeznaczonym pod realizację inwestycji nie identyfikuje się zagrożeń związanych z występowaniem katastrof naturalnych. Obszar ten nie znajduje się w strefie zagrożenia powodziowego, nie jest narażony na ruchy masowe ziemi, takie jak osuwiska ani na inne zjawiska geodynamiczne. Nie stwierdza się również szczególnego narażenia na ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak silne, porywiste wiatry. Teren inwestycji nie jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie dużych kompleksów leśnych ani obszarów o podwyższonym ryzyku pożarowym. Etap realizacji przedsięwzięcia nie wiąże się z ryzykiem wystąpienia katastrofy budowlanej. Zakres i charakter prowadzonych robót, w tym ewentualne prace przygotowawcze, nie będą stanowiły zagrożenia dla terenów sąsiednich. Roboty wykonywane będą na poziomie terenu, przy zastosowaniu standardowych technologii budowlanych oraz z zachowaniem obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, co minimalizuje ryzyko zarówno dla pracowników, jak i otoczenia. Za katastrofę naturalną uznaje się wg Ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej: „Katastrofę naturalną lub awarię techniczną, których skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem". Teren przeznaczony pod realizację planowanego przedsięwzięcia charakteryzuje się niskim stopniem narażenia na wystąpienie zdarzeń o charakterze nadzwyczajnym, w tym katastrof naturalnych. Działka nie jest położona na obszarach zagrożonych powodzią, w związku z czym nie występuje ryzyko jej zalania w przypadku wystąpienia wysokich stanów wód. Ukształtowanie terenu nie sprzyja również gromadzeniu się wód opadowych – teren nie znajduje się w obniżeniu, co ogranicza możliwość lokalnych podtopień nawet podczas intensywnych opadów. Wody opadowe będą zagospodarowywane w sposób naturalny poprzez ich infiltrację do gruntu. Z uwagi na płaskie ukształtowanie terenu oraz brak w bezpośrednim otoczeniu znacznych

deniwelacji, nie występuje zagrożenie związane z ruchami masowymi ziemi, w tym osuwiskami. Ponadto analizowany obszar nie jest narażony na oddziaływanie wstrząsów sejsmicznych ani ekstremalnych zjawisk wiatrowych w stopniu mogącym stanowić zagrożenie dla istniejącego lub planowanego zagospodarowania. Katastrofy naturalne stanowią zjawiska niepożądane z punktu widzenia funkcjonowania inwestycji, jednak ich potencjalny wpływ jest uzależniony od rodzaju i intensywności danego zdarzenia. W dalszej części opracowania przedstawiono analizę możliwych zagrożeń naturalnych oraz ich ewentualnego oddziaływania na planowane przedsięwzięcie. Powódź należy do najczęściej występujących zagrożeń naturalnych i stanowi zjawisko ekstremalne o charakterze przyrodniczym, często o gwałtownym przebiegu i nieregularnej częstotliwości występowania. Skala zagrożenia powodziowego uzależniona jest m.in. od sposobu zagospodarowania terenów zalewowych, gęstości zabudowy, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Skutki powodzi mogą obejmować zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, zniszczenia zabudowy, infrastruktury, upraw rolnych, a także zanieczyszczenie środowiska. Zgodnie z dostępnymi mapami zagrożenia powodziowego opracowanymi w ramach Informatycznego Systemu Osłony Kraju, teren planowanej inwestycji znajduje się poza obszarami zagrożonymi zalaniem, co wyklucza ryzyko wystąpienia powodzi na analizowanym obszarze. Obszar Polski, położony w strefie klimatu umiarkowanego, narażony jest na występowanie silnych wiatrów, w tym wichur związanych z cyrkulacją atmosferyczną oraz lokalnych zjawisk o dużej intensywności, takich jak trąby powietrzne. W ostatnich latach, w związku ze zmianami klimatu, obserwuje się zwiększoną częstotliwość występowania silnych wiatrów, szczególnie w okresie zimowym. Ewentualne oddziaływanie tego typu zjawisk na planowaną inwestycję będzie miało ograniczony charakter i może obejmować lokalne uszkodzenia elementów zabudowy, np. pokryć dachowych, bez wpływu na funkcjonowanie przedsięwzięcia w skali szerszej. Osuwiska stanowią efekt przemieszczania się mas ziemnych i skalnych, wywołany zarówno czynnikami naturalnymi, jak i działalnością człowieka. Ich występowanie uzależnione jest m.in. od ukształtowania terenu, warunków geologicznych oraz intensywności opadów atmosferycznych. Do czynników sprzyjających powstawaniu osuwisk należą m.in. nadmierne uwilgotnienie gruntu, erozja stoków, ich obciążenie czy wibracje. Teren inwestycji ma charakter płaski, nie jest zlokalizowany w obrębie dolin rzecznych ani obszarów o zwiększonej aktywności geodynamicznej. Zgodnie z danymi Systemu Osłony Przeciw osuwiskowej, obszar ten nie jest zagrożony ruchami masowymi ziemi, w związku z czym ryzyko wystąpienia osuwisk uznaje się za pomijalne. Intensywne opady deszczu lub śniegu mogą powodować lokalne utrudnienia, takie jak podtopienia, zakłócenia komunikacyjne czy uszkodzenia infrastruktury i roślinności. W przypadku analizowanej inwestycji możliwość wystąpienia krótkotrwałych podtopień w wyniku nawalnych opadów nie może zostać całkowicie wykluczona, jednak ze względu na warunki terenowe oraz planowane sposoby zagospodarowania wód opadowych, ryzyko to należy uznać za niewielkie i incydentalne. Zjawiska burzowe, w tym wyładowania atmosferyczne, są naturalnym elementem klimatu i mogą powodować zagrożenia w postaci pożarów, uszkodzeń infrastruktury energetycznej oraz awarii urządzeń elektrycznych. W przypadku planowanej inwestycji ich oddziaływanie może ograniczać się do sporadycznych przerw w dostawie energii elektrycznej lub uszkodzeń instalacji, bez trwałego wpływu na

funkcjonowanie zabudowy. Susza to zjawisko polegające na długotrwałym niedoborze opadów atmosferycznych w stosunku do średnich wartości wieloletnich. Wyróżnia się suszę atmosferyczną, glebową oraz hydrologiczną, które różnią się mechanizmem powstawania i skutkami. Zjawisko to może wpływać na dostępność wody oraz warunki wegetacji roślin, jednak w przypadku planowanej inwestycji nie będzie stanowiło istotnego zagrożenia dla jej funkcjonowania, ze względu na charakter zabudowy oraz brak uzależnienia od zasobów wodnych w stopniu krytycznym. Podsumowując, planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na kształtowanie się czynników klimatycznych, nawet w skali lokalnej.

Biorąc powyższe pod uwagę postanowiono jak na wstępie.

p. o. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
w Nowym Dworze Mazowieckim
Arkadiusz Chełstowski
/ dokument podpisany elektronicznie /

Otrzymuje:
1) Adresat
2) a/a
Do wiadomości:
1)