



## **A. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

1. Dane ogólne; .....
2. Podstawa opracowania; .....
3. Przedmiot inwestycji;.....
4. Istniejący stan zagospodarowania działki;
  - 4.1 Lokalizacja; .....
  - 4.2 Ukształtowanie i ogólny stan terenu;.....
  - 4.3 Obiekty budowlane;.....
  - 4.4 Obsługa komunikacyjna; .....
  - 4.5 Tereny zieleni;.....
  - 4.6 Sieci uzbrojenia terenu;.....
5. Projektowane zagospodarowanie terenu
  - 5.1 Usytuowanie obiektów budowlanych; .....
  - 5.2 Projektowane ukształtowanie terenu;.....
  - 5.3 Projektowane obiekty budowlane; .....
  - 5.4 Obsługa komunikacyjna; .....
  - 5.5 Tereny utwardzone; .....
  - 5.6 Tereny zieleni;.....
  - 5.7 Sieci uzbrojenia terenu;.....
  - 5.8 Ogrodzenie; .....
  - 5.9 Elementy małej architektury;.....
  - 5.10 Przystosowanie dla osób niepełnosprawnych; .....
  - 5.11 Miejsce gromadzenia odpadów stałych;.....
  - 5.12 Analiza obszaru oddziaływania inwestycji;.....
6. Zestawienia powierzchni; .....
7. Dane informacyjne czy działka, na której jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;.....
8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego; .....
9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;
10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki , charakteru i stopnia skomplikowania projektowania obiektu budowlanego; .....
11. Powierzchnia zabudowy;.....
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej;.....
13. Uwagi końcowe;.....

## **B. RYSUNKI DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

A1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500
----	---------------------------------------

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ w SZKOLE PODSAWOWEJ w NOWEJ WSI**

**1. Dane ogólne :**

- 1.1. Teren lokalizacji: Nowa Wieś, dz. nr 406/1;
- 1.2. Inwestor: Szkoła Podstawowa w Nowej Wsi im. Marii Konopnickiej, 86-302 Nowa Wieś ul. Grudziądzka 43;
- 1.3. mgr inż. Krystyna Juchniewicz 80-299 Gdańsk ul. Kozioróżca 18A/1

**2. Podstawa opracowania:**

- 2.1. Zlecenie na opracowanie niniejszego projektu zagospodarowania terenu;
- 2.2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GBK.6733.39.2017 wydana przez Wójta Gminy Grudziądz;
- 2.3. Podkład sytuacyjny – wysokościowy w skali 1:500 sporządzony w 2017r;
- 2.4. Opinia geotechniczna podłoża gruntowego sporządzona w 2017r;
- 2.5. Obowiązujące przepisy budowlane i normatywy projektowania;
- 2.6. Wytyczne i zalecenia Inwestora;

**3. Przedmiot inwestycji:**

Projektowany obiekt przeznaczony jest do sportowej i rekreacyjnej działalności zespołu szkół. Obiekt zawierać będzie:

- 3.1. Pełnowymiarową salę gimnastyczną wielofunkcyjną 15/25m;
- 3.2.4 pomieszczenia lekcyjne do nauki;
- 3.3. Zespół 4 pomieszczeń administracyjnych;
- 3.4. Szatnię okrycia wierzchniego dla uczniów;
- 3.5.2 zespoły sanitarne dla uczniów i personelu;
- 3.6. Zespół pomieszczeń sanitarno – szatniowych;
- 3.7. Zespół pomieszczeń dla nauczycieli wf ( z węzłem sanitarnym);
- 3.8. Pom. techniczne, magazynowe, wentylatornię;
- 3.9. Pom. komunikacyjne z łącznikiem;

Budynek przeznaczony dla 210 użytkowników.  
W budynku zatrudnionych będzie 12 pracowników.

**4. Istniejący stan zagospodarowania działki budowlanej:**

**4.1. Lokalizacja:**

Projektowany obiekt zlokalizowany w północnym skraju działki szkolnej. Działka zlokalizowana w zabudowie wiejskiej , w rejonie ul. Grudziądzkiej. Teren inwestycja to działka szkolna , której właścicielem jest Gmina Grudziądz. Przedmiotowy teren, graniczy z:

- od północy – z terenami rolnymi;
- od południa – z terenami zabudowy wiejskiej;
- od wschodu – terenami szkolnymi;
- od zachodu – z terenami zabudowy wiejskiej;

**4.2. Ukształtowanie i ogólny stan terenu:**

Teren działki zabudowany ( budynek szkolny), zagospodarowany ( terenowe obiekty rekreacyjne, chodniki ) , ogrodzony, o funkcji terenu usług oświatowych. Teren porośnięty nielicznymi drzewami i krzewami, rosnącymi wzdłuż granicy. Teren, ze skłonem w kierunku południowym, o różnicy poziomu terenu ok. 3,5 m. W północnym skraju działki rzędne na poziomie 80,20 m npm, w południowym 76,50 m npm. Warunki fizjologiczne i geologiczne przedstawione zostały w "Opinii geotechnicznej".

**4.3. Obiekty budowlane:**

Teren działki zabudowany, urządzony, ogrodzony. Działka uzbrojona w instalacje:

- kanalizacji sanitarnej;
- wodociągowe;
- elektroenergetyczne;
- telekomunikacyjne;

Wzdłuż wschodniej granicy działki, w paśmie drogi gminnej przebiega sieć instalacji gazu ziemnego.

**4.4. Obsługa komunikacyjna:**

Teren, z dostępem z drogi utwardzonej – z ulicy gminnej Grudziądzkiej, poprzez projektowany fragment wiejskiej ulicy osiedlowej.

**4.5. Tereny zieleni:**

Teren objęty opracowaniem to działka szkolna, zagospodarowana (budynki, terenowe obiekty sportowe), z istniejącą zielenią niską, trawnikami, oraz nielicznymi drzewami rosnącymi wzdłuż granicy działki.

**4.6. Sieci uzbrojenia terenu:**

Teren uzbrojony.

Przez działkę przebiegają sieci: kanalizacji sanitarnej, elektroenergetyczna, wodociągowa.

Wzdłuż wschodniej granicy, w istniejącej ulicy gminnej, przebiega istniejąca sieć instalacji i gazowej.

W istniejącym budynku szkolnym znajduje się kotłownia wbudowana na paliwo stałe. Aktualny stan istniejącego uzbrojenia terenu przedstawia mapa zasadnicza do celów projektowych.

**5. Projektowane zagospodarowanie terenu:**

**5.1. Usytuowanie obiektów budowlanych:**

Budynek sali gimnastycznej sytuuje się na osi północ-południe, we wschodnim skraju działki szkolnej, nieomal równolegle do istniejącego budynku szkolnego.

Projektowany budynek połączony z istniejącym obiektem za pomocą łącznika.

Od strony południowej usytuowano ciąg pieszo-jezdny o funkcji drogi pożarowej oraz miejsca postojowe dla samochodów osobowych.

Na ternie inwestycji przewiduje się także elementy zagospodarowania tj. ciąg pieszo-jezdny, parkingi, plac zabaw, tereny zielone, oświetlenie terenu.

**5.2. Projektowane ukształtowanie terenu:**

Teren sąsiadujący z projektowanym budynkiem szkoły projektuje się w nawiązaniu do istniejącej rzeźby terenu oraz spadku terenu w kierunku południowym.

Rzędne w rejonie wejść do budynków sali gimnastycznej projektuje się na poziomie 79,53 m n.p.m.

Bezwzględny poziom 0,00 budynku sali gimnastycznej określono na 79,95 m n.p.m.

**5.3. Projektowane obiekty budowlane:**

Projektowany budynek będzie pełnił funkcję obiektu sportowo – rekreacyjnego dla uczniów zespołu szkół.

Obiekt kubaturowy to budynek sali gimnastycznej, oraz łącznika.

Układ przestrzenny zdeteminowały: kształt działki, rzeźba terenu oraz orientacja.

Obiekt nie przekraczający 2 kondygnacji wpisuje się w okoliczny krajobraz.

Wejścia do budynku – główne, w poziomie parteru z istn. dziedzińca szkolnego, boczne, z poziomu parteru, na zachodniej elewacji, oraz 2 wyjścia ewakuacyjna – na elewacji wschodniej i z sali gimnastycznej, na elewacji zachodniej.

Budynek sali gimnastycznej połączony są ze sobą za pomocą łącznika przebiegających w poziomie parteru.

Projekt przewiduje:

- budowę budynku sali gimnastycznej;

- budowę budynku łącznika;

- budowę ciągu pieszo – jezdny z funkcją drogi pożarowej, parkingów;

Szczegóły dotyczące ukształtowania obiektu oraz jego lokalizacji względem granic działki pokazano w części rysunkowej.

**5.4. Obsługa komunikacyjna:**

Dostęp do drogi publicznej zaprojektowano od istniejącej ulicy gminnej, poprzez projektowany fragment ulicy osiedlowej.

5.4.1. Dostęp do drogi publicznej - wjazd i wyjazd na teren inwestycji (dwukierunkowy) od strony południowej, z istniejącej drogi powiatowej – z ul. Grudziądzkiej,

poprzez projektowany fragment drogi gminnej – ul. Szkolnej.

**5.4.2. Wejścia piesze na teren inwestycji:**

- projektuje się główne wejście piesze na teren od strony południowej, z ulicy osiedlowej, oraz wejścia od strony południowej - z istniejącego dziedzińca szkolnego, i łącznikiem wiodącym z budynku szkoły.

**5.4.3. Miejsca postojowe:**

Na terenie inwestycji zapewniono łącznie 15 miejsc postojowych dla samochodów osobowych, w tym 2 dla osób niepełnosprawnych.

Miejsca ulokowano w pobliżu wjazdu na działkę, w południowym skraju działki, wzdłuż projektowanego ciągu pieszo-jezdnego.

**5.4.4. Projektuje się układ komunikacji kołowej wzdłuż budynków, od strony południowej wraz z miejscami postojowymi prostopadłymi dla samochodów osobowych.**

**5.4.5. Projektowany układ dróg i placu manewrowego, służyć ma celom ochrony przeciwpożarowej (drogi dojazdowe o parametrach spełniających warunki ochrony p.poż), oraz umożliwi dojazd do wszystkich budynków zespołu i bezkolizyjne zawracanie i wyjazd z powrotem z terenu działki.**

**5.4.6. Zaprojektowano miejsce dla ustawienia (wyposażone w stojaki):**

- dla 20 rowerów;

**5.5. Tereny utwardzone:**

Do obsługi obiektów projektuje się ciąg pieszo-jezdny poprowadzony od strony południowej, który będzie pełnił także funkcję drogi pożarowej oraz drogi dojazdowej do obiektów i parkingów.

Na zakończeniu projektowanej ulicy osiedlowej zaprojektowano zatokę do zawracania, o wymiarach 15x5m.

Na terenie inwestycji zlokalizowano parking na 15 stanowisk postojowych prostopadłych, w tym 2 stanowiska do osób niepełnosprawnych.

Do wejść do budynku prowadzą ciągi piesze w postaci chodników o nawierzchni z kostki betonowej, z zielenią towarzyszącą.

Szczegóły dotyczące warstw konstrukcyjnych oraz nawierzchni ciągów pieszo-jezdnych, pieszych oraz parkingów, spadków oraz odwodnienia znajdują się w projekcie drogowym.

Szczegóły układu terenów utwardzonych przedstawiono w części rysunkowej do projektu zagospodarowania terenu.

**5.6. Tereny zieleni:**

Na terenie inwestycji projektuje się pielęgnację oraz uzupełnienie trawników.

Po wykonaniu obiektów kubaturowych, uzbrojenia terenu, i zniwelowaniu, teren należy zrekultywować – doprowadzić do stanu istniejącego – trawnika, obsianego mieszaną traw i kwiatów łąkowych tzw. Łąka Polska.

Powierzchnie terenu "na styku" z obiektami kubaturowymi, drogami należy wyprofilować (ze spadkami "na zewnątrz" ww obiektów – do 5 %).

Projekt nie przewiduje nasadzeń drzew.

**5.7. Sieci uzbrojenia terenu:**

Według projektów poszczególnych branż instalacyjnych.

**5.7.1. Zaopatrzenie w energię elektryczną:**

Przyłączem kablowym wyprowadzonym z e skrzynki na istniejącym budynku szkolnym.

**5.7.2. Zaopatrzenie w wodę:**

Z miejskiej sieci wodociągowej, z instalacji wodociągowej przebiegającej na terenie inwestycji. Wg warunków technicznych wydanych przez Gestora sieci.

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę- 3,96m<sup>3</sup>/m-c bez hydrantów;

**5.7.3. Zaopatrzenie w energię cieplną:**

Z istniejącej w budynku szkolnym kotłowni na paliwo gazowe.

Przyłącze zaprojektowano wg warunków technicznych wydanych przez Inwestora.

**5.7.4. Odprowadzenie ścieków sanitarnych:**

Do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, przebiegającej przez działkę, za pom. projekt. przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, wg warunków technicznych wydanych przez Gestora sieci.

Szacunkowy zrzut ścieków - 122,80 /m-c.

**5.7.5. Odprowadzenie wód deszczowych:**

Projektowana instalacją do projektowanego zbiornika wody deszczowej przeznaczonej do podlewania trawników.

**5.8. Ogrodzenie:**

Ogrodzenie zespołu projektowane wys. 190 cm (170cm panel + 20 cm podmurówka) z systemowych paneli ogrodzeniowych, 250/170cm, panel z 3-ma przetłoczeniami usztywniającymi, oczko 20/5cm, z drutu Ø4mm, zgrzewane, słupki wys. 240cm, z profilu stal. ocynkowanego 60/40/2mm, słupki zamknięte systemowymi daszkami z tw. sztucznego, słupki osadzone w rozstawie osiowym co 257 cm.

Elementy ogrodzenia łączone systemowymi łącznikami i obejmami stalowymi – ściśle wg zaleceń producenta systemu.

Brama przesuwna szer. 5,4, furtki 1,5 skrzydłowe szer. szer. 1.6m.

Brama i furtki systemowe jw.

Brama i furtki osadzone na systemowych fundamentach betonowych wg zaleceń producenta.

**5.9. Elementy małej architektury:**

Na terenie zespołu usytuowano: kosze na odpady z możliwością segregacji – 1 szt., stojaki na rowery - 10 szt.

- a. Kosz o pojemności 196litrów do segregacji odpadów, opróżniany od góry, na zamek indywidualny, stojący na pełnej powierzchni podstawy, stal nierdzewna, drewno krajowe zabezpieczone za pomocą lakierowania, pojemnik wewnętrzny ze stali ocynkowanej. Kosz osadzony na fundamencie z bet. C20/25 wg zaleceń producenta.

- b. stojaki na rowery stojaki ze stali nierdzewnej, rura okrągła,; fi 48,3mm.

El. stalowe stal nierdzewna, el. stalowe malowane proszkowo.

**5.10. Przystosowanie dla osób niepełnosprawnych:**

Wszystkie dojścia do budynku bezpośrednio z poziomu terenu.

W budynku zaprojektowano platformę dźwigową łączącą kondygnacje.

Sanitariaty oraz szatnie przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

Poszczególne budynki połączona łącznikami umożliwiającymi osobom niepełnosprawnym bezproblemową komunikację.

Zapewniono miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych zlokalizowane w pobliżu wejścia do budynku.

**5.11. Miejsce gromadzenia odpadów stałych:**

Miejsce gromadzenia odpadów stałych – istniejące przy budynku szkolnym, w pobliżu istniejącej kotłowni.

Segregacja odpadów stałych – wg zaleceń miejscowych władz, selekcja w szczelnych pojemnikach.

Składowane odpady w pojemnikach - wywożone okresowo przez koncesjonowaną firmę.

**5.12. Analiza obszaru oddziaływania inwestycji:**

Przedmiotowy zespół budynków szkolnych projektowany jest na terenie zagospodarowanej działki szkolnej o nr. 406/1.

Budynki zostały usytuowane w następujących odległościach od granic z działkami sąsiednimi: ponad 4,0 m od granicy północnej, ponad 4,0 m od granicy wschodniej, co jest zgodne z § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dla projektowanej inwestycji została przeprowadzona analiza przesłaniania i zacieniania: obiekt został zlokalizowany na działce budowlanej zgodnie z przepisami wynikającymi z § 13 rozporządzenia i nie powoduje przesłaniania obiektów na działkach sąsiednich.

Budynki zespołu nie powodują zacieniania działek sąsiednich – zgodnie z § 60 rozporządzenia.

Spełnione są także warunki wynikające z § 271-273 rozporządzenia dotyczące usytuowania budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych budynku została określona zgodnie z § 216 warunków technicznych i wynosi EI30, bądź EI 60.

Odległość budynku od istniejących budynków wynosi ponad 8,3 m, przy wymaganych 8m.

Ponadto projekt został uzgodniony przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń p.poż.

Usytuowanie parkingu zgodne jest z § 19 w/w rozporządzenia.

W świetle powyższej analizy należy uznać, iż projektowana inwestycja nie powoduje ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich.

W związku z tym obszar oddziaływania inwestycji zamyka się obszarem działki. Planowane funkcja obiektu, zastosowane materiały i elementy budowlane oraz sposób realizacji obiektu nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie i życie przyszłych użytkowników obiektu.

## 6. Zestawienie powierzchni :

### 6.1. Dane liczbowe obiektów kubaturowych:

6.1.1. Powierzchnia zabudowy bud.	1261,56m <sup>2</sup>
6.1.2. Powierzchnia użytkowa bud	1340,20 m <sup>2</sup>
6.1.3. Kubatura bud.	12931,00 m <sup>3</sup>

### 6.2. Powierzchnia działki budowlanej

0,6100 ha

### 6.3. Powierzchnie naw. utwardzonych na działce 406/1:

6.3.1. Powierzchnia naw. ciągów pieszo – jezdnych wraz parkingami	459,85 m <sup>2</sup>
6.3.2. Powierzchnia opasek wokół bud.	116,67 m <sup>2</sup>
6.3.3. Powierzchnia chodników	599,99m <sup>2</sup>
6.3.4. Powierzchnia trawników do rekultywacji	2010,05 m <sup>2</sup>

### 6.4. Powierzchnie naw. utwardzonych na działce 453, 468/5:

6.4.1. Powierzchnia chodników	22,05 m <sup>2</sup>
6.4.2. Powierzchnia dróg	279,46 m <sup>2</sup>

### 6.5. Parametry wynikające z ustaleń Decyzji o ust. lokalizacji celu publicznego:

6.5.1. Rodzaj zabudowy: szkoła podstawowa;	
6.5.2. Funkcja zabudowy: sala gimnastyczna wraz z zapleczem socj. i klasami lekc.;	
6.5.3. Linie zabudowy – nie przekroczone;	
6.5.4. Wskaźniki:	
6.5.4.1. Pow. zabudowy proj budynku	1261,56m <sup>2</sup> <1350,0m <sup>2</sup>
6.5.4.2. Wskaźnik pow. zabudowy	1848,3 m <sup>2</sup> /6100m <sup>2</sup> =30,3% ≤ 30,31%
6.5.5. Gabaryty zabudowy:	
6.5.5.1. Szer. elewacji frontowej –	16,24 m<40,0m
6.5.5.2. Ilość kondygnacji sali gimnast. wraz z zapleczem -	II
6.5.5.3. Wysokość elewacji front. sali gimnast. wraz z zapleczem	7,92m<13,0 m
6.5.5.4. Całkowita wysokość sali gimnast. wraz z zapleczem	9,66m<13,0m
6.5.6. Geometria dachu: dach płaski , dwuspadowy o spadku	12°< 25°

## 7. Dane informacyjne czy działka, na której jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

Teren lokalizacji zespołu szkolnego, nie podlega ochronie konserwatora zabytków i nie wymaga uzgodnienia z Urzędem Konserwatora Zabytków .

## 8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego;

Teren lokalizacji obiektu nie leży w strefie eksploatacji górniczej.

## 9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

### 9.1. Informacje ogólne:

Budynek wykonany w całości z materiałów naturalnych, sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym.

Dodatkowo, potencjalni wykonawcy inwestycji, powinni stosować , podczas realizacji, zasady budownictwa zrównoważonego – ograniczać zużycie energii i zasobów naturalnych, dążyć do zmniejszania ilości odpadów i zanieczyszczeń , podczas budowy i transportu materiałów budowlanych.

Planowane funkcja obiektu, zastosowane materiały i elementy budowlane oraz sposób realizacji obiektu nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie i życie przyszłych użytkowników obiektu.

Zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa "B", atesty higieniczne, oceny higieniczne, i aprobaty techniczne zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym. Materiały do wykonania posadzek, farby i lakiery muszą posiadać atesty do zastosowań w budynkach użyteczności publicznej. Na terenie inwestycji oraz w budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych. Inwestycja zaprojektowana jest zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz zasadami wiedzy technicznej, zaprojektowano oszczędne korzystanie z terenu, poziom hałasu nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Inwestor zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac (w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych). Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych tylko w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z przedmiotową inwestycją – dotyczy to głównie konieczności wykonania niwelacji terenu pod przyszłą inwestycję oraz wykopów pod fundamentowanie obiektu. Zgodnie z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GBK.6733.39.2017 z dnia 26.09.2017. wydana przez Wójta Gminy Grudziądz teren lokalizacji inwestycji nie objęty żadną z form ochrony przyrody;

## **9.2. Ochrona środowiska podczas realizacji inwestycji :**

Ograniczenie poziomu emisji hałasu:

Poprzez zastosowanie technologii budowlanych ograniczających hałas i wibracje ( np. technologie stosujące napęd elektryczny). Na etapie realizacji budowy przewiduje się czasowy wzrost uciążliwości akustycznej (związane z używaniem narzędzi i maszyn budowlanych) na terenie prowadzenia prac budowlanych oraz powstawanie odpadów. Działania te będą krótkotrwałe, ograniczone w czasie i przestrzeni do etapu realizacji, ustąpią niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych.

### **9.2.1. Ograniczenie zużycia zasobów naturalnych:**

Poprzez zastosowanie technologii wykorzystujących materiały odnawialne (drewno), racjonalną gospodarkę materiałową , minimalizującą ilość zużytych materiałów, paliw i sprzętu, wykorzystywanie materiałów budowlanych i urządzeń dostępnych lokalnie – minimalizowanie transportu.

Należy również dążyć, w miarę możliwości, do zerowego bilansu mas ziemnych, ograniczającego transport i zużycie paliw.

Warstwa wierzchnia ziemi (humus) spod budynków i obiektów powinna być przemieszczona na teren czynny biologicznie.

### **9.2.2. Ograniczenie poziomu emisji pyłów i osadów:**

Poprzez racjonalizację czasu pracy maszyn i urządzeń, właściwe wykonanie i utrzymywanie w czystości ( ew. nawilżanie w celu ograniczenia pylenia) drogi dojazdowej dla pojazdów budowlanych i dostawczych, właściwe utrzymanie palcu budowy w czystości ( ew. zastosowanie środków osłonowych).

### **9.2.3. Ograniczenie poziomu zanieczyszczenia powietrza:**

Poprzez zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających, oraz drażniących – stosowanie odpowiednich maszyn , technologii i wyposażenia. Ograniczenie wykorzystania maszyn i urządzeń spalinowych.

### **9.2.4. Ograniczenie ilości odpadów:**

Poprzez właściwe zarządzanie i waloryzację odpadów budowlanych. Pozostałe odpady należy segregować i utylizować wg zaleceń władz lokalnych. Utylizacja i odbiór posegregowanych odpadów budowlanych – przez wyspecjalizowane jednostki.

### **9.2.5. Ograniczenie poziomu zanieczyszczeń wód i gruntów:**

Poprzez wykorzystanie oszczędnych i systemów licznikowych, w miarę możliwości podłączonych bezpośrednio do sieci miejskiej lub gminnej ( z użyciem systemów doprowadzających ścieki do parametrów akceptowanych przez gestora sieci), lub

### **9.2.6. Ograniczenie poziomu zużycia energii elektrycznej i paliw:**

Poprzez racjonalną i właściwą organizację budowy, bieżące monitorowanie zużycia,



zastosowanie systemów energooszczędnych. Wszystkie te uciążliwości będą czasowe i wyeliminowane po oddaniu obiektu do użytkowania.

9.2.7. Zasięg oddziaływania podczas realizacji:

Faza budowy przedsięwzięcia nie będzie powodować powstania ponadnormatywnej uciążliwości na terenach zabudowy mieszkaniowej.

Nie przewiduje się naruszenia interesu osób trzecich. Realizacja przedsięwzięcia w proponowanej lokalizacji nie pogorszy stanu środowiska oraz warunków życia i zdrowia ludzi. Nie wystąpi konieczność stosowania działań minimalizujących oddziaływania fazy budowy przedsięwzięcia na środowisko i warunki życia ludzi. Realizacja prac budowlanych będzie się odbywała w godz. 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>.

Zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie budowy zamknie się w granicach ogrodzenia działki.

Ze względu na rodzaj inwestycji oraz zakres koniecznych do wykonania prac, jak również na lokalizację wymienione powyżej potencjalne oddziaływania w trakcie realizacji przedsięwzięcia kwalifikuje się jako nieznaczące dla środowiska.;

9.2.8. **Ochrona środowiska podczas eksploatacji:**

Zużycie energii cieplnej: 55 kW

Zużycie energii elektrycznej: 20,5 kW

Zużycie wody: 3,96 m<sup>3</sup>/dobę

Projektowane budynki w technologii energooszczędnej, spełniające normy izolacyjności cieplnej na 1 stycznia 2021r.

Dane dot. izolacyjności przegród projektowanych budynków:

Ściany zewnętrzne:  $U=0,20$  (W/(m<sup>2</sup>K))

Stropodachy:  $U=0,15$  (W/(m<sup>2</sup>K))

Podłogi na gruncie:  $U=0,30$  (W/(m<sup>2</sup>K))

Stolarka okienna zewn.:  $U=0,9$  (W/(m<sup>2</sup>K))

Stolarka drzwiowa wewn.:  $U=1,3$  (W/(m<sup>2</sup>K))

Budynki wyposażone w nowoczesne, oszczędne wyposażenie elektrotechniczne ( np. oświetlenie LED), instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, oraz armaturę instalacji wodno-kanalizacyjnej.

9.2.9. Emisja ścieków bytowych – w ilości 3,96 m<sup>3</sup>/dobę, do wiejskiej sieci kanalizacji sanitarnej;

9.2.10. Odprowadzenie wód deszczowych – do projektowanego zbiornika, z możliwością dalszego wykorzystania wody do podlewania trawników.

9.2.11. Ochrona przed hałasem:

9.2.11.1. Ochrona przed hałasem:

Teren zabudowy zespołu szkolnego, związany ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, podlega ochronie akustycznej z tytułu Ust.

z dn. 27.04.2001 Prawo Ochrony Środowiska, które zakłada dopuszczalny poziom hałasu, związanego z drogami, dla powyższej funkcji, na poziomie 50-55dB.

W przedmiotowej lokalizacji głównym źródłem hałasu w środowisku będzie ruch samochodów generowany na pobliskich ulicach.

Biorąc pod uwagę, że leżą one w pewnym oddaleniu (ok. 100- 120m), oraz że są one buforowane istniejącą zabudową, oraz pasmami zieleni wysokiej, można założyć potencjalne natężenie hałasu, wzdłuż wschodniej i północnej granicy zespołu szkolnego, na poziomie max. 40-45 dB.

9.2.11.2. Emisja hałasu związana z działalnością zespołu szkolnego:

Warunki akustyczne w pobliżu projektowanej inwestycji kształtowane są głównie hałasem emitowanym przez źródła dźwięku zlokalizowane na terenie inwestycji, tzn. działalnością edukacyjną, rekreacyjną, pracą urządzeń technologicznych: stacji wentylacyjnych, dmuchaw itp. oraz ruchem samochodów osobowych.

Intensywność hałasu (związanego z działalnością edukacyjną) może niekiedy przekraczać 75 dB, ale odczuwalność tej uciążliwości będą łagodzić:

a. pasy zieleni izolacyjnej wzdłuż wszystkich granic działki, a więc wokół źródeł powstawania hałasu;

b. rozproszona zabudowa zasadniczych obiektów kubaturowych;

Należy jednak zaznaczyć, że największej intensywności hałasów, związanych z funkcjonowaniem obiektu, należy się spodziewać w godzinach funkcjonowania zespołu szkoły tj. 8.00-16.00., w dni robocze.

Hałas komunikacyjny, związany z ruchem samochodów wjeżdżających i wyjeżdżających na teren zespołu (głównie osobowych, oraz w niewielkiej ilości dostawczych) szkolnego może sięgać 70-80 dB.

Podstawowym czynnikiem determinującym ograniczenie hałasu komunikacyjnego na terenie zespołu będą:

- płynny, niewielki ruch samochodów, przy niskiej prędkości (max 20 km/h);
- ruch w większości samochodów osobowych, ograniczający się do przyjazdu i wyjazdu pracowników, dowozu i odbioru dzieci, na ograniczonej części drogi wewnętrznej, minimalny ruch samochodów dostawczych, ruch głównie w dni robocze, w godz. funkcjonowania szkoły;

- pasy zieleni izolacyjnej (adaptacja zieleni istniejącej);

- odpowiednia struktura nawierzchni drogi, droga w dobrym stanie technicznym;

Wszystkie urządzenia, jakie będą zainstalowane na terenie projektowanego zespołu to urządzenia nowoczesne, które zgodnie z DTR posiadają poziom hałasu dopuszczalny obowiązującymi normami. W przypadku przedmiotowej inwestycji większość urządzeń będących głównym źródłem hałasu znajdować się będzie w odpowiednio izolowanych obiektach zamkniętych - więc pod względem akustycznym oddziaływanie na środowisko będzie znikome i zamknie się w granicach ogrodzenia działki.

Najbliższa istniejąca zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ponad 16,0 m w kierunku zachodnim (od ściany Sali gimnastycznej), lecz szkolne tereny rekreacyjne oddalone będą od niej o 30,0m, i dodatkowo osłonięte istniejącą projektowaną zabudową.

### 9.3. Informacja na temat ochrony powietrza:

Podstawowe źródła emisji zanieczyszczeń dla przedmiotowej inwestycji to:

- ruch samochodów osobowych – ok. 15 samochodów na dobę;

W celu obsługi planowanej inwestycji w trakcie jej eksploatacji zostaną wykonane – na terenie 15 miejsc postojowych dla pojazdów pracowników, i innych użytkowników.

Wjazd na teren zespołu szkolnego odbywać się będzie przez bramę wjazdową.

Zakłada się ruch ok. 15 - 20 samochodów osobowych na dobę.

Średnia emisja dla samochodu osobowego, to (norma euro 3) :

- CO (tlenków węgla) – 2,3 g/km
- HC (węglowodórów) – 0,2 g/km
- NOx (tlenków azotu) – 0,15 g/km

Co, przy ruchu dziennym 20 aut daje (na odcinku 45 m), daje 0,9km:

- CO (tlenków węgla) – 2,7 g/dobę
- HC (węglowodórów) – 0,18/dobę
- NOx (tlenków azotu) – 0,135 g/dobę

Zespół szkolny, oprócz parkingów samochodowych, wyposażony będzie w odpowiednią liczbę miejsc postojowych dla rowerów, a wśród użytkowników zespołu wzrasta świadomość ekologiczna, i ten fakt może się przyczynić do coraz częstszego przesiadania się z pojazdów mechanicznych na rowery. Zmiana ta, oraz fakt znacznego skrócenia drogi do miejsca zamieszkania, może się przełożyć na znaczne ograniczenie ruchu samochodowego, i co za tym idzie, emisji zanieczyszczeń powietrza, oraz hałasu. Projektowany obiekt nie będzie emitował innych zanieczyszczeń gazowych, zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

### 9.4. Zagospodarowanie odpadów:

Poprzez zapewnione właściwe gospodarowanie odpadami w czasie eksploatacji (minimalizacja ilości, gromadzenie selektywne, warunki zabezpieczające przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych, zapewnienie właściwego odbioru).

Przewidywana ilość odpadów bytowych – 10 kg/dzień – po wstępnej segregacji na szkło, papier, metal, odp. mokre.

Segregacja odpadków wg zaleceń lokalnych władz.

Odpady usuwane będą poza budynek, składowane czasowo w śmietniku i wywożone na wysypisko przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa na mocy umowy cywilnej

**10.0. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki , charakteru i stopnia skomplikowania projektowania obiektu budowlanego;**

Podczas robót przygotowawczych planuje się prace ziemne, i w ramach ww prac przemieści się ok. 338,75 m<sup>3</sup> gruntu, ew. nadwyżki wywiezione zostaną w miejsce wskazane przez właściwy urząd.

**11.0. Powierzchnia zabudowy;**

Powierzchnia zabudowy projekt. budynku–1261,56m<sup>2</sup>.

**12.0. Warunki ochrona p. pożarowej:**

a. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru z miejskiej sieci wodociągowej.

Projektuje się HP 80 , w centrum zespołu szkolnego.

Drugi i trzeci hydrant – istniejące – znajdują się na południowym skraju działki szkolnej.

Odległość między hydrantami – max do 150m, odległość od najbliższego hydrantu do chronionego obiektu – do 75m.

b. Droga pożarowa

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, a w przypadku, gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m - z jego dwóch stron. Długość elewacji budynków zespołu jest krótsza niż 60,0m, w związku z czym zapewniono obsługę budynku przez drogi pożarowe z jednej stron budynku – od projektowanej na południu ulicy osiedlowej i drogą wewnętrzną przy południowej granicy terenu zakończoną placem manewrowym, zlokalizowanym przy południowym skraju działki, o wym. 5x15m. Bliższa krawędź drogi pożarowej jest oddalona od ściany budynku o min. 5m – max 15m.

Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie projektuje się stałych elementów zagospodarowania terenu lub drzew i krzewów o wysokości przekraczającej 3m uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 5m, a jej nachylenie podłużne max do 5%. Projektuje się drogi pożarowe i place p.poż. umożliwiające przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Układ dróg pożarowych przedstawiono na rysunku zagospodarowania terenu.

**13.0. Uwagi końcowe:**

Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz.U.2010.243.1623) i aktami wykonawczymi do niej.

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby budowlane, urządzenia sportowe, oraz preparaty chemii budowlanej winny posiadać atesty i certyfikaty Państwowego Zakładu Higieny i Instytutu Techniki Budownictwa.

Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędnę o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

arch. Zbigniew Krzywiec

