

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## 1 DANE EWIDENCYJNE

### 1.1 Dane ewidencyjne

- Nazwa inwestycji  
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4 IM. J. WEJHERA W WEJHEROWIE WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
- Adres inwestycji  
ul. Sobieskiego 344, 84-200 Wejherowo  
numery działek ewidencyjnych: 17/10, 17/13; obręb: nr 0016, Wejherowo 16
- Inwestor  
Powiatowy Zespół Szkół nr 4 im. J. Wejhera  
ul. Sobieskiego 344, 84-200 Wejherowo

### 1.2 Podstawa opracowania

#### 1.2.1 Wytyczne projektowe

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
- Wizja lokalna i dokumentacja fotograficzna.
- Inwentaryzacja terenu opracowania.
- Ustalenia z Inwestorem.
- Normy i przepisy prawa budowlanego.
- Zapytanie ofertowe.

#### 1.2.2 Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska.
- Ustawa z dnia 15.05.2020 r. o ochronie przeciwpożarowej.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Aktualna mapa do celów projektowych.
- Opinia geotechniczna.
- Uchwała VIIIK/XXXI/447/2022 Rady Miasta Wejherowa z 29.03.2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Wejherowa w kwartale ulic Sobieskiego, Inwalidów Wojennych, Zachodniej i Transportowej

## 2 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest docelowe przygotowanie projektu budowlanego oraz uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę dla inwestycji objętej niniejszym projektem.

## 3 OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

### Projektowana rozbudowa i przebudowa budynku szkoły

Trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony. Na pierwszej kondygnacji znajduje się: strefa wejściowa z windą, sale lekcyjne, gabinet stomatologiczny, administracja. Dodatkowo na parterze znajduje się szatnia oraz pomieszczenie porządkowe, pomieszczenie techniczne, magazyny, toaleta ogólnodostępna przystosowana dla osób niepełnosprawnych, toaleta damska i męska.

Na drugiej kondygnacji znajdują się sale lekcyjne, pokój nauczycielski, szatnie, toalety, w tym toaleta ogólnodostępna przystosowana dla osób niepełnosprawnych. Zaprojektowano również łącznik, który będzie łączył starą część szkoły z nowo projektowanym budynkiem. W związku z powyższym w miejscu połączenia projektowanego łącznika z istniejącym budynkiem należy powiększyć istniejący otwór okienny.

Na trzeciej kondygnacji znajdują się sale lekcyjne, biblioteka z czytelnią, szatnie, toalety, w tym toaleta ogólnodostępna przystosowana dla osób niepełnosprawnych.

W budynku od strony północnej znajdują się sale lekcyjne, które nie wymagają czasu nasłonecznienia: chemiczna, fizyczna, plastyczna.

## 4 OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU TERENU I DZIAŁKI

W obrębie planowanej inwestycji działka ma kształt prostokąta, poziom terenu waha się od 28,96-29,47 m.n.p.m. w miejscu projektowanego budynku. Działka posiada dostęp do drogi publicznej: ul. Transportowa i Inwalidów Wojennych.

Obszar jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: uchwałą VIIIK/XXXI/447/2022 Rady Miasta Wejherowa z 29.03.2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Wejherowa w kwartale ulic Sobieskiego, Inwalidów Wojennych, Zachodniej i Transportowej.

Na przedmiotowym terenie znajdują się istniejące budynki szkoły wraz z salą gimnastyczną, boiska sportowe, drogi wewnętrzne, parkingi, chodniki, ogrodzenie oraz 4 drzewa kolidujące z projektowaną inwestycją.

## 5 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU LUB DZIAŁKI

Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa Powiatowego Zespołu Szkół nr 4 im. J. Wejhera przy ulicy Sobieskiego 344 w Wejherowie o trzykondygnacyjny budynek wraz z łącznikiem wraz z ukształtowaniem terenu, w tym ciągów komunikacji pieszo-jezdnej, parkingiem oraz niezbędną infrastrukturę techniczną. Dla celów zapewnienia ochrony przeciwpożarowej dla budynku zaprojektowano przestrzeń manewrową, która umożliwi wycofanie i zawrótce pojazdów jednostek ratowniczych.

Celem podniesienia funkcjonalności istniejącego na terenie opracowania zespołu budynków, projektuje się rozbudowę obejmującą powierzchnię zabudowy wynoszącą 1069,15 m<sup>2</sup> (wraz z łącznikiem). Poziom  $\pm 0,00$  projektowany jest na rzędnej 29,31 m n.p.m.

Uwaga: podczas prac realizacyjnych należy dopasować rzędne obiektów (nowoprojektowanego i istniejącego), aby w miejscu połączenia budynków zespolic je w taki sposób, żeby rzędne posadzek korespondowały z rzędnymi projektowanymi. Stan projektowany wysokości należy wytyczyć i zweryfikować geodezyjnie na etapie budowy w stosunku do stanu istniejącego.

### 5.1 Utwardzenia dla pojazdów kołowych i dla pieszych.

Zaprojektowano drogi dojazdowe – manewrowe, zlokalizowano parkingi dla samochodów osobowych o wymiarach 2,50 x 5,00m oraz miejsce postojowe o wymiarach 3,60 x 5,00m przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

Nawierzchnie dróg zaprojektowano z kostki betonowej typu behaton, koloru szarego, natomiast miejsca postojowe z

koloru grafitowego. Miejsca postojowe przewidziano wydzielić kostką koloru szarego.

Pomiędzy miejscami postojowymi, w miejscach zlokalizowanych wpustów przewidziano wykonanie ścieków międzyjezdniowych o szerokości 40cm z kostki betonowej gr. 6 cm o gł. 2 cm.

Nawierzchnie układów drogowych przewiduje się ograniczyć krawężnikiem betonowym typu ulicznego, o wymiarach 15x30x100 cm wyniesionym na wysokość  $h=10$  cm w stosunku do nawierzchni jezdni. W celu ułatwienia manewru parkowania, narożniki wykonane z krawężników, w obrębie miejsc postojowych, wyokrąglono łukami o promieniach  $R=0,5m$ .

Na terenie inwestycji przewidziano wykonanie chodników – ciągów dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego. Szerokość chodników zgodnie z planem sytuacyjnym oraz projektem branży architektonicznej.

Wszystkie krawężniki oraz obrzeża należy wykonać na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (B-15).

#### Utwardzenia dla pojazdów kołowych (KR3)

Projektuje się utwardzenia dla pojazdów kołowych po stronie wschodniej projektowanego budynku szkoły pełniącą również funkcję drogi pożarowej oraz dojazdu do drogi pożarowej.

Warstwy drogowe:

- warstwa ścieralna – brukowa kostka betonowa, typu dwuteownik, o gr. **8 cm**,  
koloru szarego – na drogach dojazdowo-manewrowych,  
koloru grafitowego – na miejscach postojowych
- podsyпка – piaskowo – cementowa 4:1, o gr. **3 cm**,
- podbudowa zasadnicza – z chudego betonu o  $R_m=6-9$  MPa, o gr. **20 cm**,
- warstwa odcinająca – z piasku gruboziarnistego, o gr. **15 cm**  
zagęszczone do parametru nie mniejszego niż  $E_2 = 100$  MPa
- istniejące podłoże – istniejące grunty nasypowe zagęszczone do parametru nie mniejszego niż  $E_2 = 80$  MPa

Uwaga: W przypadku możliwości zagęszczenia istniejącego podłoża, należy dokonać wymiany gruntu na warstwę piasków.

Zgodnie z § 12 ust. 7 projektuje się utwardzenia nieprzepuszczalne z kostki betonowej szarej grubości 8 cm.

#### Miejsca postojowe (KR1)

Warstwy drogowe:

- warstwa ścieralna – brukowa kostka betonowa, typu dwuteownik, o gr. **8 cm**,  
koloru szarego – na drogach dojazdowo-manewrowych,  
koloru grafitowego – na miejscach postojowych  
koloru czerwonego – na zjazdach w obrębie pasa drogowego ulic,
- podsyпка – piaskowo – cementowa 4:1, o gr. **3 cm**,
- podbudowa zasadnicza – z chudego betonu o  $R_m=6-9$  MPa, o gr. **20 cm**,
- warstwa odcinająca – z piasku gruboziarnistego, o gr. **15 cm**  
zagęszczone do parametru nie mniejszego niż  $E_2 = 100$  MPa
- istniejące podłoże – istniejące grunty nasypowe zagęszczone do parametru nie mniejszego niż  $E_2 = 80$  MPa

Uwaga: W przypadku możliwości zagęszczenia istniejącego podłoża, należy dokonać wymiany gruntu na warstwę piasków.

Zgodnie z § 12 ust. 7 projektuje się utwardzenia nieprzepuszczalne z kostki betonowej szarej grubości 8 cm.

Odwodnienie parkingów wraz z podczyszczeniem należy wykonywać dla parkingów przekraczających powierzchnię 1000 m<sup>2</sup> (0,1ha) – projektowane miejsca nie przekraczają tej wartości.

#### Utwardzenia dla pieszych

Projektuje się utwardzenia na potrzeby komunikacji osób pieszych zapewniające połączenie między strategicznymi punktami budynków oraz terenu szkoły zgodnie z częścią rysunkową.

Zgodnie z § 12 ust. 7 projektuje się utwardzenia nieprzepuszczalne z kostki betonowej szarej grubości 8 cm.

#### **Uwagi i zalecenia:**

- Zwraca się uwagę, by w trakcie wykonywania robót ziemnych uwzględnić specyficzne właściwości istniejących gruntów, które na skutek zmian wilgotności mogą pogorszyć swoje parametry fizyczno-mechaniczne, tj. ulec dalszemu uplastycznianiu, co w konsekwencji spowoduje osłabienie ich nośności. Zatem odsłonięcie warstwy gruntów spoistych zaleca się wykonywać etapowo bezpośrednio przed ułożeniem warstwy z piasku oraz kruszywa stabilizowanego cementem (lub warstwy nasypu).
- Każdą warstwę gruntów spoistych, która uległa uplastycznieniu należy wymienić przed układaniem nasypu lub konstrukcji drogi.
- Prace ziemne należy obowiązkowo prowadzić pod nadzorem uprawnionego Geotechnika który na bieżąco będzie dokonywał kwalifikacji oraz przydatności istniejących gruntów.
- Zwraca się uwagę w szczególności na sprawdzenie prawidłowego zagęszczenia gruntu w miejscach przeprowadzanej wymiany gruntów oraz zasypek w miejscach wykonywania urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu.
- W przypadku braku możliwości dogęszczenia istniejących nasypów niekontrolowanych do wymaganych parametrów nośności lub w przypadku stwierdzenia parametrów nośności istniejącego podłoża niższych od wartości wskazanych w dokumentacji projektowej, należy wykonać dodatkową wymianę istniejących nasypów niekontrolowanych na nasyp budowlany (z piasków, gruzobetonu lub stabilizacji cementem) o grubości umożliwiającej doprowadzenia podłoża do wymaganej nośności.
- Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem powinna być natychmiast po zagęszczeniu poddana pielęgnacji. Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów i maszyn po podbudowie w okresie min 7 dni pielęgnacji celem uzyskania odpowiedniej nośności warstwy.
- Dopuszcza się zastosowanie gruzobetonu pozyskanego z przekruszenia twardego betonu, bez domieszek gazobetonu, cegły, ziemi i innych zanieczyszczeń.
- Miejsca postojowe należy wydzielić kostką betonową koloru szarego lub oznakować malowaniem farbą koloru białego.
- Wszystkie nawierzchnie należy wykonać z kostki betonowej. Ostateczny rodzaj kostki, kształt, kolor oraz wzór ułożenia należy uzgodnić z Inwestorem na etapie budowy.
- Wszystkie warstwy nawierzchni należy układać przy zachowaniu równości podłużnej i poprzecznej zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać jezdnie zawartymi w Rozporządzeniu nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999r.).
- Odchylenia ułożonej warstwy ścieralnej od projektowanych rzędnych nie mogą przekraczać  $\pm 1,5$  cm;
- Równość warstwy ścieralnej w profilu podłużnym mierzona łatą 4-metrową zgodnie z normą B-68/8931-04 powinna być taka, aby nierówności nie przekraczały 0,8 cm. Natomiast równość w profilu poprzecznym powinna być taka, aby po przyłożeniu łaty profilowej prostopadle do osi nawierzchni prześwity pomiędzy łatą a powierzchnią warstwy ścieralnej nie przekraczały 0,8 cm.

Dopuszczalne odchylenia dla pozostałych warstw nawierzchni wynoszą:

- podłoże -2, +0 cm
- podbudowa zasadnicza -1, +0 cm

- Kostkę brukową układać na podsypce piaskowo – cementowej przy stałym sprawdzaniu równości nawierzchni 4-metrową łata aluminiową.
- Nie wolno wyrównywać nierówności podbudowy zasadniczej podsypką cementowo-piaskową.
- Nośność podbudowy zasadniczej i pomocniczej należy sprawdzać badaniem płytą VSS natomiast nośność podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem należy sprawdzić poprzez badania pobranych próbek.

### **Roboty ziemne:**

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach inwestycji polega na:

- zdjęciu warstwy humusu,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów/nasypów,
- rozbiórce istniejących zjazdów przewidzianych do likwidacji lub przebudowy,
- rozbiórce istniejących nawierzchni dróg i parkingów,
- sprawdzeniu nośności istniejącego podłoża gruntowego i ewentualna wymiana gruntów,
- wyprofilowaniu i zagęszczeniu koryta drogowego,
- wyprofilowaniu i zagęszczeniu skarp oraz pobocza gruntowego,
- zahumusowanie i obsianie skarp trawą.

#### *Wykonanie zasadniczych robót ziemnych*

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus przeznaczony do wykorzystania w robotach ziemnych skarp należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót.

W miejscach wykonywania wykopu należy dokonać kontroli nośności istniejącego koryta drogowego – parametry powinny być zgodne z założeniami przyjętymi w dokumentacji.

W przypadku braku możliwości dogęszczenia istniejących nasypów niekontrolowanych i nie uzyskania wymaganych parametrów nośności, lub w przypadku stwierdzenia występowania gruntów w stanie plastycznym, miękkoplastycznym lub organicznych należy wykonać dodatkową warstwę ulepszonego podłoża lub dokonać częściowej wymiany gruntu. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205.

Zasyпки nad przebudowywanym / zabezpieczanym uzbrojeniem terenu należy wykonywać i zagęszczać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości zgodnie z normą PN-S-02205. Górną warstwę nasypu koryto drogowe należy wyprofilować i zagęścić do parametrów zgodnych nie mniejszych niż:  $I_s = 1,0$ ,  $E_2=80$  MPa,  $E_2/E_1 \leq 2,2$ .

Po wykonaniu wykopów i wykonaniu prac nawierzchniowych, plantowaniu skarp przewidziano humusowanie skarp gr. 10-15 cm z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym. Zastosowany humus nie może być torfiasty. Skarpy należy wykonywać o pochyleniu od 1:1,5 do 1:1,3. W przypadku konieczności wykonywania skarp o większym pochyleniu skarpy należy umocnić ekokratą wraz z obsianiem trawą.

Roboty ziemne należy wykonać według następujących norm:

- PN-S-022205 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania."
- PN-68/B-06050 "Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze."
- BN-77/8931-12 "Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu".

## 6 INFORMACJE I DANE

### 6.1 Bilans terenu

#### 6.1.1 Zestawienie powierzchni – stan projektowanych

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – STAN PROJEKTOWANY			
lp.	nazwa pozycji	[m2]	[m2]
<b>DZIAŁKI:</b>			
1	dz. 17/10, 17/13	20106	<b>20106</b>
<b>POWIERZCHNIA ZABUDOWY</b>			
<b>ZABUDOWA ISTNIEJĄCA</b>			
3	Budynki szkoły	5557,3	<b>6556,92</b>
<b>ZABUDOWA PROJEKTOWANA</b>			
4	Rozbudowa szkoły (wraz z łącznikiem)	1069,15	
<b>POWIERZCHNIA UTWARDZONA</b>			
5	Utwardzenia	3047,45	<b>6856,56</b>
6	Stanowiska parkingowe	609,5	
7	Trybuny	88,18	
8	Powierzchnia poliuretanowa	1505,58	
9	Boiska	1605,85	
<b>POW. BIOLOGICZNIE CZYNNA</b>			<b>6692,52</b>

### 6.2 Obsługa komunikacyjna projektowanej inwestycji

Obsługa komunikacyjna działki odbywa się na dotychczasowych zasadach tzn. istniejącymi zjazdami z ul. Transportowej i Inwalidów Wojennych. Dla zapewnienia dojazdu dla samochodów straży pożarnej zaprojektowano przestrzeń manewrową, która umożliwi wycofanie i zawrócenie pojazdów jednostek ratowniczych poprzez drogę p.poż. na długości 15m umożliwiającą wjazd na teren działki oraz następnie dojście do budynku o długości max. 30m.

Dla właściwego funkcjonowania obiektu projektuje się opaskę dokoła budynku. Spadki w przekroju podłużnym podążają za ukształtowaniem terenu, natomiast w przekroju poprzecznym projektuje się spadek 1% w kierunku od budynku.

### 6.3 Szata roślinna

Na przedmiotowej działce występuje kolizja z zastanym drzewostanem w zakresie projektowanego budynku. Procedura zgody na wycięcie drzew będących w kolizji z planowaną inwestycją jest objęta odrębnym postępowaniem administracyjnym i zostały wydane 2 decyzje Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (ZN.5146.490.2022.BC i ZN.5146.491.2022.BC) zezwalające na usunięcie tych drzew.

### 6.4 Ograniczenia lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Planowana inwestycja jest zgodna z uchwałą VIIIK/XXXI/447/2022 Rady Miasta Wejherowa z 29.03.2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Wejherowa w kwartale ulic Sobieskiego, Inwalidów Wojennych, Zachodniej i Transportowej:

§ 7. Obszar planu obejmuje łącznie 7 terenów wyznaczonych liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, w tym:

2) teren oznaczony na rysunku planu symbolem cyfrowym 2 oraz symbolem literowym UO/U, oznaczającymi jego przeznaczenie tj. teren zabudowy usług oświaty z dopuszczeniem usług nieuciążliwych – **warunek spełniony (usługi oświaty)**

§ 8. 1. W granicach obszaru objętego planem ustala się spójne zasady dotyczące wykończenia elewacji oraz pokrycia i kolorystyki dachów w nowych budynkach, tj.:

1) wykończenie elewacji: tynk w kolorze białym, beżowym, grafitowym, ecru lub szarym, dopuszcza się okładziny systemowe z zachowaniem wyżej ustalonej kolorystyki, a także cegłę, drewno, kamień, szkło, beton w naturalnej kolorystyce zastosowanych materiałów – **warunek spełniony, poprzez zastosowanie tynku w kolorze szarym, obróbek blacharskich w kolorze białym, stolarkę w kolorze grafitowym (antracyt)**

3) w zakresie geometrii i pokrycia dachu ustala się dachy płaskie o pokryciu dowolnym – **warunek spełniony, poprzez zastosowanie dachu płaskiego**

§ 16. 2. Powiązanie komunikacyjne obszaru planu z istniejącym, zewnętrznym układem komunikacyjnym zapewniają istniejące publiczne drogi gminne (ul. Transportowa, ul. Zachodnia, ul. Inwalidów Wojennych) oraz publiczna droga powiatowa nr 1478G– ul. Sobieskiego (przyległa do granicy planu) – **warunek spełniony, powiązania komunikacyjne bez zmian na dotychczasowych zasadach**

3. W zakresie zapewnienia miejsc parkingowych ustala się:

1) minimalną liczbę miejsc postojowych w zależności od rodzaju zabudowy lub rodzaju terenu:

a) dla budynków usług oświaty: nie mniej niż 1 miejsce postojowe/1 salę dydaktyczną - **warunek spełniony, poprzez zapewnienie 47 miejsc postojowych na 46 sal lekcyjnych**

4) miejsca postojowe należy przewidzieć w granicach działki budowlanej lub terenu wyznaczonego liniami rozgraniczającymi – **warunek spełniony, miejsca postojowe znajdują się w granicach działki budowlanej**

§ 17. Przy zagospodarowaniu terenu należy uwzględnić przebieg dróg pożarowych, wyznaczonych zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – **warunek spełniony, drogi pożarowe pokazane na rysunku: projekt zagospodarowania terenu**

§ 21. Dla terenu: 2-UO/U (o powierzchni ok. 2,01 ha), oznaczonego na rysunku planu obowiązują następujące ustalenia:

1. Przeznaczenie terenu: teren zabudowy usług oświaty z dopuszczeniem usług nieuciążliwych – **warunek spełniony (usługi oświaty)**

2. Zasady kształtowania nowej zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu:

1) linie zabudowy: nieprzekraczalne linie zabudowy, zgodnie z rysunkiem planu – **warunek spełniony, linie zabudowy pokazane na rysunku: projekt zagospodarowania terenu**

2) maksymalna powierzchnia zabudowy: **40%** – **warunek spełniony, pow. zabudowy łącznie wynosi 32,65%**

3) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 2,0, w tym dla kondygnacji nadziemnych 1,6 – **warunek spełniony: wynosi 0,75**

4) minimalny wskaźnik intensywności zabudowy: 0 – **warunek spełniony**

5) minimalna powierzchnia działki budowlanej: 2 000 m<sup>2</sup> – **warunek spełniony (pow. działki 20 106 m<sup>2</sup>)**

6) minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej: 20% – **warunek spełniony, poprzez zaprojektowanie 33,15% pow. biologicznie czynnej**

7) maksymalna liczba kondygnacji nadziemnych: 4 – **warunek spełniony, poprzez zaprojektowanie 3 kondygnacji nadziemnych**

8) maksymalna liczba kondygnacji podziemnych: 1 – **warunek spełniony, nie projektuje się kondygnacji podziemnych**

9) maksymalna wysokość zabudowy: 14m – **warunek spełniony, max. wysokość budynku 11,97m**

10) geometria i pokrycie dachu oraz wykończenie elewacji: zgodnie z § 8 – **warunek spełniony, dach płaski**

11) w granicach terenu, zgodnie z rysunkiem planu, zlokalizowane są drzewa do ochrony, dla których obowiązują ustalenia § 9 pkt 10 – **warunek spełniony, zostały wydane 2 decyzje Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (ZN.5146.490.2022.BC i ZN.5146.491.2022.BC) zezwalające na usunięcie tych drzew, zostały zaprojektowane 2 nasadzenia zastępcze zgodnie z decyzją PWKZ.**

## **7 OCHRONA KONSERWATORSKA**

Obszar położony jest w całości w strefie ochrony konserwatorskiej ograniczonego gabarytu B.1 – ochrony otoczenia zespołu zabytkowego układu urbanistyczno-krajobrazowego miasta Wejherowa, wpisanego do rejestru zabytków decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku dnia 26.02.1979 r. pod numerem 957 (dawny numer decyzji 818), zmienionej decyzją Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego o sygn. DOZ-OAiK-6700/415/11 z dn. 04.10.2011 r. dla którego wprowadza się wymóg ścisłej ochrony konserwatorskiej na zasadach określonych w przepisach odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

## **8 PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH WYKORZYSTYWANYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW I ENERGII.**

Projekt zawiera rozwiązania infrastruktury instalacyjnej ze sposobem jej funkcjonowania, rozplanowania i ułożenia. Trasy instalacji zewnętrznych zostały przedstawione na rysunku PZT\_01 – Projekt zagospodarowania terenu.

W ramach ww. inwestycji przewiduje się rozbudowę obecnie istniejących urządzeń budowlanych. Przyłączenie obiektu do sieci zewnętrznych będzie odbywać się na dotychczasowych zasadach. Projektuje się rozbudowę i przebudowę istniejących instalacji zewnętrznych na działce: instalacji wodociągowej, instalacji kanalizacji sanitarnej – odprowadzenie ścieków do istniejącej studni kanalizacyjnej.

Instalacje elektryczne - zasilanie budynku jest z projektowanego przyłącza.

Urządzenia infrastruktury technicznej projektowane są wyłącznie jako podziemne, zgodnie z wymogami określonymi w przepisach szczególnych, w uzgodnieniu z dysponentami poszczególnych sieci, za zgodą na warunkach określonych przez zarządcę lub właściciela nieruchomości.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku łącznie 20 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym – zakłada się zaopatrzenie z dwóch hydrantów zew. DN 80 doprowadzony z sieci miejskiej. Jeden w odległości od 5 m do 75 m drugi w odległości do 150 m zlokalizowane w pobliżu lokalizacji projektowanego obiektu.

Zakres projektu obejmuje zagospodarowanie terenu działek należącej do Inwestora. Przyłączenie do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej – z istniejących przyłączy, elektroenergetycznej – z projektowanego przyłącza.

Odpady stałe gromadzone będą w przeznaczonych do tego pojemnikach z uwzględnieniem segregacji surowców wtórnych i wywożone przez wyspecjalizowane służby.

## **9 RODZAJ I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO**

Nie przewiduje się wprowadzania żadnych zanieczyszczeń związanych z funkcjonowaniem obiektu. Wytwarzane odpady komunalne będą gromadzone selektywnie w oznaczonych pojemnikach i wywożone przez wyspecjalizowane służby.

Ścieki sanitarne – odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej.

Planowane jest odprowadzenie wód opadowych, wód roztopowych z powierzchni z dachów budynków do zbiornika retencyjnego oraz do przyłącza kanalizacji deszczowej na dotychczasowych zasadach.

### **9.1 Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego**

Nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

### **9.2 Charakter, cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

- Planowana inwestycja nie jest wymieniona w Rozporządzeniu z dnia 10 września 2019 w sprawie inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jako taka która ma znaczny wpływ na środowisko. Parametry inwestycji nie osiągają progów wymienionych w Rozporządzeniu.

- Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na wody podziemne (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych).

- Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na standardy gleby i jakość ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. W sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi).

- Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze Natura 2000.

- Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla otoczenia pod względem emisji hałasu (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 stycznia 2014 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku). Projektowany budynek spełnia normy hałasu w zakresie zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej (dopuszczalny poziom hałasu do



50 dB w ciągu dnia i 40 dB w ciągu nocy).

- Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu).

Planowana inwestycja nie oddziałuje na środowisko.

## **10 INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **10.1 Etapy przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie już zmienionym poprzez ingerencję człowieka i funkcjonującym jako kompleks szkolny.

Realizacja obiektu znacząco podniesie jakość bazy szkolnej dla mieszkańców.

Nie przewiduje się etapowania inwestycji.

Zakres inwestycji został przedstawiony na rysunku PZT-01\_Projekt zagospodarowania terenu.

### **10.2 Rozwiązania chroniące środowisko**

Dla realizacji obiektów nie przewiduje się specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. Prace budowlane nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska.

## **11 INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

### **11.1 Wskazanie przepisów prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu**

- Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019, poz. 1065 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ), § 13.1, §18, §19, §20, § 23.1, § 60, , § 271- 273.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994, tj. Dz.U. 2021 poz. 2351) – art. 28 pkt 2, art. 3 punkt 20, art. 20 pkt.1 podpunkt 1)
- Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 1960, t.j. Dz.U.2021 poz. 735) – art. 28, art. 10 §1
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016, poz. 124 z późn. zmianami) §77, §113 ust. 5 i 7
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późn. zmianami) - art. 35, art. 38, art. 39, art. 43.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Z 2021, poz. 1973 z późn. zmianami) - art. 135
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. , poz. 1839 z późn. zmianami) § 2 i § 3
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112 z późn. Zmianami)

### **11.2 Zasięg obszaru oddziaływania obiektu**

Zgodnie z analizą powyższych aktów prawnych oraz informacjami uzyskanymi od Inwestora na temat zastosowanej technologii ustalono, iż obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na terenie, na którym obiekt został zaprojektowany.

### 11.3 Analiza zacienienia i przesłaniania dla obiektów na działkach sąsiednich

Projektowany obiekt jest zlokalizowany od granic działek sąsiednich w odległościach zgodnych z zapisami warunków technicznych i przepisami prawa dotyczącymi czasu przesłaniania. Gabaryty budynku, jak i jego wysokość, zgodne są z zapisami miejscowego planu.

## 12 PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DO PORUSZANIA SIĘ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, obiekt został przystosowany do poruszania się osób niepełnosprawnych, poprzez wejścia do budynku z poziomu terenu, zapewnienie dostępu do pomieszczeń użytkowanych przez osoby niepełnosprawne poprzez windę i zaprojektowanie pomieszczeń sanitarnych (WC) spełniających wymogi dla osób niepełnosprawnych.

## 13 INSTALACJE SANITARNE

### 13.1 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu – kanalizacja sanitarna

#### Odbiornik ścieków sanitarnych

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Zewnętrzną instalację kanalizacyjną grawitacyjną wykonać z rur PVC-U klasy S SDR34 SN8 o litej strukturze ścianki, łączonych na kielich z uszczelką. Na kanalizacji sanitarnej projektuje się zamontować studzienki kanalizacyjne betonowe.

#### Kanały sanitarne grawitacyjne

Zewnętrzną instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC-U klasy S SDR34 o litej strukturze ścianki, łączonych na kielich z uszczelką.

#### Roboty ziemne

Roboty ziemne pod projektowane przyłącze należy wykonywać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ręcznie. Wykop wykonywać jako wąskoprzestrzenny z pełnym umocnieniem, zachowując szerokość wykopu równą 0,8 m. Rurociąg układać na 10 cm podsypce piaskowo-żwirowej z materiału stabilizowanego ze spadkiem w kierunku istniejącego wodociągu (zgodnie z norma PN-EN 1610 pkt. 7).

Zасыpywanie przewodu nie powinno spowodować jego uszkodzenia. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić 30 cm. Zасыпка wstępna powinna być wykonana i zagęszczona ręcznie. Zасыпkę główną należy wykonywać mechanicznie, warstwowo, z zagęszczeniem odpowiednim do przeznaczenia terenu. Materiał zasypu powinien być nieskalisty, bez gruzu i kamieni, sypki, drobno- lub średnioziarnisty. Stopień zagęszczenia gruntu: pod drogami  $I_s=0,98$ , dla terenów zielonych  $I_s=0,95$ . Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu zgodnie z normą BN-77/8931-12. Badania zagęszczenia gruntu wykonywać metodą płyty dynamicznej.

Przejście przewodu pod fundamentem wykonać w rurze ochronnej o średnicy minimalnej  $1,5 \times D_{\text{przewodu}}$  obsypać obsypką żwirową.

Trasę przewodów oznakować brązową taśmą lokalizacyjną z PVC z wkładką metaliczną ułożoną 30 cm nad wierzchem rury.

### 13.2 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu – kanalizacja deszczowa

#### Bilans ścieków deszczowych

Zestawienie odwadnianych powierzchni i współczynniki spływu wg PN-92/B-01707:

a) dach  $A=900 \text{ m}^2$ ,  $\psi =1,0$

Natężenie deszczu miarodajnego:  $174,05 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

- zestawienie odwadnianych powierzchni i współczynniki spływu wg PN-92/B-01707:

Rodzaj powierzchni	Pow. [ $\text{m}^2$ ]	WspółSpł. $\Psi$	Przepływ wody [ $\text{l/s}$ ]
Powierzchnia dachu	900	1	15,66
		Razem	15,66

#### Opis rozwiązań

Wody opadowe z projektowanego dachu budynku odprowadzone będą do istniejącej instalacji deszczowej

zlokalizowanej na terenie inwestora. W zakresie projektu przewidziano przebudowę zewnętrznej kanalizacji deszczowej będącej w kolizji z projektowanym budynkiem. Instalacje kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC Sn 8.

Na kanalizacji deszczowej projektuje się studzienki kanalizacyjne betonowe.

### **Rurociągi kanalizacyjne**

Instalacje kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC-U SDR34.

### **Roboty ziemne**

Roboty ziemne pod projektowane przyłącze należy wykonywać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ręcznie. Wykop wykonywać jako wąskoprzestrzenny z pełnym umocnieniem, zachowując szerokość wykopu równą 0,8 m. Rurociąg układać na 10 cm podsypce piaskowo-żwirowej ze spadkiem w kierunku istniejącego wodociągu (zgodnie z norma PN-EN 1610 pkt. 7). Zасыpywanie przewodu nie powinno spowodować jego uszkodzenia. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić 30 cm. Zасыпка wstępna powinna być wykonana i zagęszczona ręcznie.

Zасыpkę główną należy wykonywać mechanicznie, warstwowo, z zagęszczeniem odpowiednim do przeznaczenia terenu. Materiał zasypu powinien być nieskalisty, bez gruzu i kamieni, sypki, drobno- lub średnioziarnisty. Stopień zagęszczenia gruntu: pod drogami  $I_s=0,98$  dla terenów zielonych  $I_s=0,95$ . Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu zgodnie z normą BN-77/8931-12. Badania zagęszczenia gruntu wykonywać metodą płyty dynamicznej.

Przejście przewodu pod fundamentem wykonać w rurze ochronnej o średnicy minimalnej 1,5 x Dprzewodui obsypać obsypką żwirową.

**Trasę przewodów oznakować brązową taśmą lokalizacyjną z PVC z wkładką metaliczną ułożoną 30 cm nad wierzchem rury.**

## **13.3 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu – instalacja wodociągowa**

### **Woda użytkowa i p.poż.**

Projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa zasilana będzie z istniejącej instalacji wodociągowej. Instalacja wodociągowa doprowadzać będzie wodę na cele socjalne oraz p.poż projektowanego budynku.

Instalacje wodociągową zewnętrzną projektuje się z rur PE SDR 17.

Zewnętrzną instalację wodociągową doprowadzającą wodę do budynku wykonać należy z rur ciśnieniowych PE100 SDR17, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe.

Na zmianach kierunku rurociągu instalacji należy wykonać bloki oporowy. Blok należy odizolować od przewodu wodociągowego za pomocą warstwy grubej folii lub taśmy z tworzywa sztucznego. Ściany bloku powinny przylegać do nienaruszonego gruntu w sposób zapewniający stateczność bloku. Poza typowym blokiem oporowym, należy również wykonać podłoża betonowe pod armaturę i kształtki.

Trasę projektowanego wodociągu na jego całej długości oznaczyć taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą z tworzywa sztucznego, metalizowaną koloru niebieskiego. Taśmę układać 0,2 m nad grzbietem rury.

Przejścia przez ściany zewnętrzne budynku zewnętrznych instalacji wodociągowych wykonać w rurach ochronnych ( rurę ochronna wykonać z rur PVC).

### **Próby szczelności i dezynfekcja**

Po ułożeniu rurociągu, a przed zasypaniem, rurociąg powinien być poddany próbie szczelności. Odcinek przewodu powinien być na całej swej długości stabilny, zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami. Przed rozpoczęciem próby szczelności należy przewód napętnić wodą w najniższym punkcie i dokładnie odpowietrzyć w punkcie najwyższym. Próbę szczelności należy przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż 10C, a badanie przeprowadzić zgodnie z PN-B-10725:1997. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu czystą wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Po zakończeniu płukania, woda płuczająca powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego celu upoważnionej. Jeżeli wyniki badań na to rurociąg należy poddać dezynfekcji. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wyptukać i dokonać badań wody.

### **Roboty ziemne**

Roboty ziemne pod projektowaną instalację zewnętrzną należy wykonywać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ręcznie. Wykop wykonywać jako wąskoprzestrzenny z pełnym umocnieniem, zachowując szerokość wykopu równą 0,8 m. Rurociąg układać na 10 cm podsypce piaskowo-żwirowej ze spadkiem w kierunku istniejącego wodociągu (podsypka zgodnie z norma PN-EN 1610 pkt. 7). Zасыpywanie przewodu nie powinno spowodować jego uszkodzenia. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić 30 cm. Zасыпка wstępna powinna być wykonana i zagęszczona

ręcznie. Zasypkę główną należy wykonywać mechanicznie, warstwowo, z zagęszczeniem odpowiednim do przeznaczenia terenu. Materiał zasypu powinien być nieskalisty, bez gruzu i kamieni, sypki, drobno- lub średnioziarnisty. Stopień zagęszczenia gruntu: pod drogami  $I_s=0,98$ , dla terenów zielonych  $I_s=0,95$ . Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu zgodnie z normą BN-77/8931-12.

#### **13.4 Instalacje wewnętrzne – instalacja wodociągowa**

Roboty ziemne pod projektowaną instalację zewnętrzną należy wykonywać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ręcznie. Wykop wykonywać jako wąskoprzestrzenny z pełnym umocnieniem, zachowując szerokość wykopu równą 0,8 m. Rurociąg układać na 10 cm podsypce piaskowo-żwirowej ze spadkiem w kierunku istniejącego wodociągu (podsypka zgodnie z norma PN-EN 1610 pkt. 7). Zасыpywanie przewodu nie powinno spowodować jego uszkodzenia. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić 30 cm. Zasyпка wstępna powinna być wykonana i zagęszczona ręcznie. Zasypkę główną należy wykonywać mechanicznie, warstwowo, z zagęszczeniem odpowiednim do przeznaczenia terenu. Materiał zasypu powinien być nieskalisty, bez gruzu i kamieni, sypki, drobno- lub średnioziarnisty. Stopień zagęszczenia gruntu: pod drogami  $I_s=0,98$ , dla terenów zielonych  $I_s=0,95$ . Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu zgodnie z normą BN-77/8931-12.

#### **13.5 Instalacje wewnętrzne – instalacja kanalizacji sanitarnej**

Ścieki odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC łączonych na kielichy metodą wciskową z uszczelkami gumowymi w zakresie średnic  $\varnothing 50$  do  $\varnothing 200$ . Projektowaną kanalizację podłączyć do podejść kanalizacji sanitarnej podposadzkowej. Trasy prowadzenia rurociągów i średnice w projekcie technicznym. Wszystkie przejścia instalacji kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych. Wszystkie przejścia przez przegrody pożarowe należy wykonać w klasie ochronności ogniowej takiej jak przegroda przy pomocy obejm ogniochronnych.

#### **13.6 Instalacje wewnętrzne – instalacja grzewcza**

Pomieszczenia projektowanego budynku ogrzewana będą poprzez ogrzewanie podłogowe. Źródłem ciepła dla zaprojektowanej instalacji grzewczej będzie zestaw powietrznych pomp ciepła.

#### **13.7 Instalacje wewnętrzne – instalacja wentylacji**

W obiekcie przewiduje się wentylację mechaniczną:

- nawiewno-wywiewną dla pomieszczeń sal lekcyjnych, komunikacji, szatni

Nawiew powietrza realizowany będzie za pomocą nawiewników sufitowych czterokierunkowych ze skrzynkami rozprężnymi oraz anemostatów kołowych nawiewnych. Wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą wywiewników sufitowych perforowanych ze skrzynkami rozprężnymi oraz anemostatów kołowych wywiewnych.

- wywiewną z toalet, pomieszczeń gospodarczych

Wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą układu wentylacyjnego wywiewnego zakończonego wentylatorem dachowym.

Minimalna ilość powietrza wentylacyjnego, higienicznego w pomieszczeniach została przyjęta na poziomie 30 m<sup>3</sup>/h na osobę.

Ilość powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych odniesioną do przyboru sanitarnego przyjęto na poziomie: pisuar 30 m<sup>3</sup>/h, miska ustępowa 50 m<sup>3</sup>/h; ilość powietrza wentylacyjnego na potrzeby wentylacji pomieszczeń szatni odpowiadająca 4-krotnej wymianie powietrza.

Dla potrzeb wentylacji sal lekcyjnych zaprojektowano linię wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej. Zaprojektowano centrale wentylacyjną dachową z wymiennikiem obrotowym i nagrzewnicą wodną.

#### **Wykonanie i eksploatacji instalacji**

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną).

Montaż rurociągów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP.

Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i

obowiązującymi przepisami BHP.

Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, zarówno rysunkami, jak i opisem oraz przeprowadzić wizję lokalną na obiekcie. Zapoznać się z DTR urzędzeń oraz wszystkich komponentów użytych w projektowanych instalacjach.

Instalacje wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe”, COBRTI INSTAL i instrukcjami producentów urzędzeń.

## **14 INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **14.1 Zasilanie elektroenergetyczne obiektu**

Z uwagi na to, że jest to nowoprojektowany odrębny budynek połączony tylko łącznikiem na poz +1 z istniejącym budynkiem projektuje się odrębne zasilanie niskiego napięcia poprzez złącze kablowe zlokalizowane po lewej części budynku.

Moc całkowita budynku wynosi:  $P=190\text{kW}$

Zasilanie z projektowanego złącza wprowadzić do pomieszczenia rozdzielnic górnego RG.

### **14.2 Wewnętrzne linie zasilające i rozdzielnice elektryczne**

Projektuje się rozdzielnicę Rx.. zlokalizowaną na piętrach w wykonaniu wtynkowym z drzwiami metalowymi zamykanymi na kłódkę (aby uniemożliwić dostęp do nich osobom niepowołanym)

Tablice Rx.. lokować na piętrach.

W.I.Z. należy prowadzić przewodami układanymi w korytkach w przestrzeni międzystropowej lub podtynkowo.

W strefie wejściowej przewidziano zainstalowanie przycisku i lampki głównego wyłącznika prądu PWP dla całego obiektu. Fizyczne rozłączenie prądu będzie się odbywać w zewnętrznej szafce RPWP zlokalizowanej obok złącza kablowego ZK przy budynku.

### **14.3 Instalacja oświetlenia podstawowego**

Oświetlenie podstawowe sal lekcyjnych przewidziano oprawami LED montowanymi do stropu. W sanitariatach zastosowano oprawy typu LED downlight. Miejscach gdzie są sufity podwieszane stosować oprawy LED rastrowe.

Zasilanie i sterowanie obwodów oświetleniowych odbywać się będzie z rozdzielnic piętrowych Rx..

Instalacje oświetleniowe wykonać przewodami miedzianymi typu MHMXH 3(4) x 1,5 - 450/750V.

Dobór ilości opraw przyjęto dla natężenia oświetlenia:

Sale lekcyjne	– 300lx
Komunikacja	– 100lx
Klatki schodowe	– 150lx
Hole wejściowe	– 200lx
Świetlica	– 300lx
Szatnie	– 200lx
Pomieszczenia magazynowe	– 100lx
Pomieszczenia techniczne	– 200lx
Pomieszczenia biurowe	– 500lx

### **14.4 Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Funkcją awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie minimalnego poziomu natężenia na drogach komunikacyjnych, które umożliwi ewakuację ludzi z projektowanego obiektu. Zgodnie z normą PN-EN-1838 oprawy oświetlenia ewakuacyjnego stosować należy w następujących miejscach:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do użycia w sytuacji awaryjnej,
- przy każdej zmianie kierunku,

- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz w pobliżu ostatecznego wyjścia,
- w pobliżu każdego punktu pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i wyłącznika pożarowego.

Instalacja oświetlenia awaryjnego obejmuje oświetlenie:

- oświetlenie ewakuacyjne – zrealizowane przez zastosowanie opraw typu LED z inwerterami i akumulatorami o czasie podtrzymania  $T=1h$  po zaniku napięcia (wydzielone oprawy w ciągach komunikacyjnych)
- oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe – jednofunkcyjne lampy z inwerterami i akumulatorami o czasie  $T=1h$  i naklejonym piktogramem określającym kierunek ewakuacji.

Poziom natężenia oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych winien wynosić 1 lx, na powierzchniach otwartych 0,5lx a w miejscach zainstalowania sprzętu gaśniczego i szafek z pierwszą pomocą medyczną 5lx.

Oprawy oświetlenia awaryjnego należy wyposażyć w funkcję autotestu AT.

Oprawy i elementy oświetlenia awaryjnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania) muszą posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 60598-2-22 wydany przez akredytowane laboratorium.

#### **14.5 Instalacja odgromowa**

Budynek wymaga wykonania instalacji odgromowej. Zwody poziome na dachu stanowi drut FeZn fi 8 na izolowanych wspornikach dachowych. Przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn fi 8 i prowadzić w rurce grubościenniej (gr. 5mm) pod izolacją termiczną. Przewody odprowadzające połączyć z uziomem fundamentowym poprzez złącza kontrolne montowane w puszkach chodnikowych. Odległość przewodu odprowadzającego od wejść do budynku nie powinna być mniejsza niż 2m. Jeżeli nie można tego zachować należy umieścić w rurce pcv o łącznej grubości ścianki nie mniejszej niż 5 mm.

Wszystkie metalowe części obiektu znajdujące się na dachu należy połączyć ze zwodami poziomymi niskimi, za wyjątkiem urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, masztów antenowych, klap oddymiających itp., które należy chronić iglicami odgromowymi o wysokości dostosowanej do wymiarów urządzeń z zachowaniem odległości separacyjnej.

Rezystancja uziomu nie powinna przekroczyć 10 ohm. Dodatkowo z uziomu wyprowadzić bednarkę i połączyć z uziomem rozdzielni RG.

Złącza probiercze i połączenia zabezpieczyć przeciw korozji warstwą smaru.

Instalację odgromowe i uziemiające wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305.

#### **14.6 Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych**

Instalację uziemienia i połączeń wyrównawczych zaprojektowano zgodnie z normami PN-IEC 60364 oraz PN-EN 62305. Zaprojektowano uziom fundamentowy z płaskownika Fe/Zn 30x4 układany w fundamentach.

Z uziomu należy wyprowadzić płaskownik Fe/Zn 30x4 do głównej szyny wyrównawczej GSU.

Uziom powinien zapewniać rezystancję uziemienia na poziomie  $R_u \leq 10$ .

Instalację połączeń wyrównawczych zrealizowano w oparciu o główną szynę uziemiającą GSU, zlokalizowaną przy rozdzielni głównej. GSU należy wykonać z płaskownika Cu 40x10.

Do GSU przyłączyć:

- przewodem LgYżo 120:
- szyny PE rozdzielnic RG (w miejscu podziału układu TN-C, na TN-S)
- przewodami LgYżo 10 mm<sup>2</sup>:
- metalowe elementy instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, co i ct,
- metalowe przewody instalacji gazowej,
- metalowe przewody wentylacji i klimatyzacji,

- korytka i drabinki kablowe inst. elektrycznych,
- inne przewodzące elementy obce dostępne,
- miejscowe szyny wyrównawcze MSW,
- inne przewodzące elementy obce dostępne.

#### **14.7 Ochrona dodatkowa przed porażeniem prądem elektrycznym**

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania przy pomocy wyłączników instalacyjnych lub bezpieczników o czasie wyłączenia

$t < 0,4$  s dla zabezpieczeń 32A i mniejszych oraz czasie wyłączenia  $t < 5$  s dla zabezpieczeń większych niż 32A.

Ochronę przeciwporażeniową należy zrealizować zgodnie z PN-IEC-60364. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza, natomiast ochroną przed dotykiem pośrednim stanowi zainstalowanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych o czułości 30 mA i prądzie 25-40A osobne dla obwodów 3-fazowych, 1-fazowych.

Projektuje się układ sieciowy TN-S z oddzielnym przewodem ochronnym PE. Przewód ochronny podłączyć do uziemienia.

#### **14.8 Ochrona przeciwprzebieciowa**

Zgodnie z PN-IEC60364 i Dz. U. nr 75 z późniejszymi zmianami została zaprojektowana ochrona przeciwprzebieciowa. Zastosowane zostaną następujące stopnie ochrony przebieciowej:

- odgromniki typu I i II do 1,5 kV w rozdzielnicy głównej RG
- ochronniki typu II do 1,5 kV w podrozdzielnicach.

#### **14.9 Ochrona przeciwpożarowa**

Wyłączenie pożarowe będzie realizowane przez wyłącznik główny PWP składający się z przycisku i lampki sygnaliacyjnej zlokalizowany przy wejściu do budynku. Elementem wykonawczym będzie certyfikowana szafka z rozłącznikiem zasilania.

Należy zastosować przycisk w obudowie z szybką. Zbicie szybki powinno spowodować wyzwolenie wyłącznika w rozdzielnicy RPWP. Wyłączenie pożarowe będzie przerywać zasilanie elektryczne w całym budynku.

#### **14.10 Instalacje siły i gniazd wtykowych**

W budynku projektuje się instalacje gniazd wtykowych 230V. Gniazda zlokalizowane będą w klasach, pomieszczeniach technicznych i biurowych oraz sanitariatach.

Należy zasilic wszystkie niezbędne urządzenia wentylacyjne, klimatyzacyjne i technologiczne.

#### **14.11 Instalacja fotowoltaiczna PV**

Projektuje się instalację fotowoltaiczną PV zlokalizowaną na dachu budynku. Moc łączna instalacji PV będzie do 50kWp. Instalacje PV składać się będzie z paneli, falownika, szaf zabezpieczeń

#### **14.12 Uwagi końcowe**

Dopuszcza się stosowanie urządzeń, aparatów i osprzętu różnych producentów, spełniające odpowiednio dobre parametry techniczne.

### **15 PRAWDZENIA**

Projekt został zweryfikowany przez osobę sprawdzającą posiadającą uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej oraz przez rzeczoznawców ds. p.poż. i sanit.-hig.

### **16 UWAGI KOŃCOWE**

- Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, zasadami sztuki budowlanej i z przepisami BHP przez odpowiednio kwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym.

- Poziomy posadzek należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym, odchyłki od projektu należy konsultować z projektantem.
- Wszelkie elementy stolarki okiennej i drzwiowej, fasad, okładzin elewacyjnych, balustrad należy zamówić w oparciu o zweryfikowane gabaryty otworów.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem zastosowania ich nie gorszej jakości jedynie za zgodą projektanta.
- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom Norm Polskich.
- Wszelkie wątpliwości powstałe podczas zapoznawania się z dokumentacją, jak i w czasie realizacji należy wyjaśnić z autorami projektu.
- Projekt architektoniczny należy rozpatrywać równocześnie z opracowaniami branżowymi.
- Jakiegokolwiek zmiany w projekcie dozwolone są jedynie za zgodą autorów.
- Wszystkie zastosowane materiały montować zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta.
- W ścianach attykowych wykonać przelewy awaryjne wg projektu wykonawczego.
- Ostateczny dobór kolorystyki materiałów elewacyjnych i elementów wykończenia wewnętrznego musi uzyskać akceptację Głównego Projektanta.
- Wymiary otworów okiennych i drzwiowych oraz wysokość parapetu zostały podane w świetle surowych ścian.
- Stolarka okienna musi mieć zapewnioną mikrowentylację.
- Powierzchnie pomieszczeń zostały obliczone zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997