

# OPIS TECHNICZNY

## DO

### PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

**Część opisowa do Projektu architektoniczno-budowlanego** na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609 wraz z późniejszymi zmianami):

Prowadzenie - podstawowe dane przedmiotu opracowania

#### **1.1. Dane ogólne przedmiotu opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projektu architektoniczno-budowlany pn.: "Rozbudowa i przebudowa budynku Publicznej Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy zlokalizowanej na działkach nr 523, 524 i część działki nr 546/5 położonych w miejscowości Gosprzydowa nr 155, gmina Gnojnik wraz z instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi".

##### **1.1.1. Lokalizacja inwestycji**

Niniejszy projekt obejmuje obszar działek nr 523, 524 i część działki nr 546/5 położonych w miejscowości Gosprzydowa, Gmina Gnojnik.

##### **1.1.2. Zleceniodawca - Inwestor**

Inwestorem jest Gmina Gnojnik z siedzibą: Gnojnik 363, 32-364 Gnojnik.

##### **1.1.3. Zleceniobiorca**

Zleceniobiorcą jest Pracownia Projektowa i Kompleksowa Obsługa Realizacji Inwestycji Budowlanych „ARTEON” Tomasz Pawlikowicz, ul. Osiedlowa 11 E, 32-800 Brzesko reprezentowana przez mgr inż. Tomasza Pawlikowicz, uprawnienia budowlane do projektowania, nadzorowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, nr ewid. MAP/0133/POOK/09, MAP/0366/OWOK/10, członek MOIIB: nr ewid. MAP/BO/0426/09.

#### **1.2. Zakres inwestycji, przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

Zakres inwestycji obejmuje obszar działki nr 523, 524 i część działki nr 546/5 wynikający z projektu rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku Publicznej Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w miejscowości Gosprzydowa.

Ze względów na technologię robót, sposób realizacji i zakres niniejszej inwestycji inwestor przewiduje, że realizacja przede wszystkim będzie związana na początku z rozbudową budynku, a następnie przebudową części istniejącej budynku szkoły, która jest niezbędna i wynikająca z projektu rozbudowy.

Poziom 0,00 części rozbudowanej będzie dostosowany do istniejącego poziomu parteru 0,00 = 258,50 budynku szkoły podstawowej. W trakcie realizacji rozbudowy należy wykonać 3-kondygnacyjny budynek, przebudowę

dachu na części istniejącej oraz wykonać wszystkie niezbędne przebudowy i przebudowę niektórych pomieszczeń (szatni, sal lekcyjnych, korytarzy) istniejącej szkoły.

Zaleca się, aby niniejsza inwestycja była wykonana w całości. Nie powinno się etapować niniejszej inwestycji z uwagi na prowadzenie zajęć szkolnych w części istniejącej szkoły.

### **1.3. Podstawa opracowania, formalno-prawne i materiały projektowe**

Przedmiot inwestycji został opracowany w oparciu o:

- zlecenie zlecniodawcy - inwestora.

#### **1.3.1. Podstawy prawne**

[1] Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane /Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 wraz z późniejszymi zmianami/,

[2] - Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 2019 poz. 1065 wraz ze późniejszymi zmianami/,

[3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz. U. 2020 poz. 1609 wraz z późniejszymi zmianami/,

[4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz. U. z 2012 r., poz. 463/,

[5] obowiązujące inne akty prawne.

#### **1.3.2. Podstawy formalne prawa lokalnego i materiały projektowe**

Przedmiot inwestycji został opracowany w oparciu o:

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr 523 i 524 położonych w miejscowości Gosprzydowa, Gmina Gnojnik z dnia 21.12.2022 r. znak: RGPiOŚ.6727.1.98.2022.PL. Niniejszy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obowiązuje na podstawie Uchwały Rady Gminy Gnojnik Nr XXXI/300/14 z dnia 29.01.2014 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego z dnia 21.02.2014 r. poz. 1134),

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr 546/5 położonych w miejscowości Gosprzydowa, Gmina Gnojnik z dnia 23.10.2023 r. znak: RGPiOŚ.6727.1.80.2023.PL. Niniejszy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obowiązuje na podstawie Uchwały Rady Gminy Gnojnik Nr XXXI/300/14 z dnia 29.01.2014 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego z dnia 21.02.2014 r. poz. 1134),

- mapę do celów projektowych opracowaną w skali 1:500 przez mgr inż. Wincentego Grońskiego, upr. geodetę o Nr upr. 6402, opracowaną przez firmę: Usługi Geodezyjne Dorota Grońska, pl. Żwirki i Wigury 3, 32-800 Brzesko przyjętej do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Brzesku w dniu 01.09.2023 r. na podstawie protokołu weryfikacji pod nr GK-I.6640.1.3000.2023,

- opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego wraz z projektem geotechnicznym opracowaną przez mgr Bogusława Kaczora z Firmy Geologicznej "GEOTAR" ul. Zbylitowskich 182, 33-113 Zbylitowska Góra, data opracowania: luty 2023 r.

- decyzję Starosty Brzeskiego /znak: OŚ.6124.5.55.2023.EH/ z dnia 31.10.2023 r. (prawomocna 02.11.2023 r.) w sprawie wydania zezwolenia na wyłączenie gruntów z produkcji rolnych z produkcji rolniczej - dot. części działki nr 546/5,

- dokumentację geologiczno-inżynierską określającą warunki geologiczno-inżynierskie dla zadania pn.: Rozbudowa i przebudowa budynku Publicznej Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy zlokalizowanej na działkach nr 523, 524 i część działki nr 546/5 położonych w miejscowości Gosprzydowa nr 155, gmina Gnojnik wraz z instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi" zatwierdzona decyzją ostateczna Starosty Brzeskiego z dnia 12 kwietnia 2024 r. (ostateczna z dnia 29.04.2024 r.).

1) Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego
--

Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego: **kategoria IX** - budynki kultury, nauki i oświaty:

Obiekt istniejący: Szkoła Podstawowa im. Jana Brzechwy w Gosprzydowej; Gosprzydowa nr 155.

2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
--

Projektowany budynek rozbudowy budynku Publicznej Szkoły Podstawowej cechuje się zwartą bryłą zbliżoną do prostopadłościanu pokrytym dachem czterospadowym niezależnym od budynku istniejącego szkoły. Projektowany budynek jest to budynek 3-kondygnacyjny o konstrukcji tradycyjnej murowanej z bloczków komórkowych, stropach z płyt żelbetowych, podciągach i siatką słupów żelbetowych wraz windą dla osób niepełnosprawnych z szybem żelbetowym, z dachem czterospadowym o konstrukcji drewnianej pokrytym blachą trapezową.

Rozbudowa w zależności od kondygnacji będzie spełniać różne funkcje użytkowe. Na poziomie najniższym, na rzucie przyziemia będzie znajdować się kuchnia obsługiwana za pomocą cateringu, jadalnia i świetlica wraz z aneksem bibliotecznym. Na poziomie rzutu parteru będzie przedszkole 2-oddziałowe wraz z sanitariatami, szatnią, do którego będzie oddzielne wejście zewnętrzne wraz ze schodami zewnętrznymi. Na rzucie parteru będzie usytuowana klatka schodowa wraz z szatnią szkolną usytuowaną w korytarzu szkolnym dla uczniów szkoły podstawowej. Na ostatniej kondygnacji - rzucie I piętra będą usytuowane 3 sale lekcyjne, pomieszczenia sanitarne dla dziewcząt i chłopców oraz klatka schodowa. Wszystkie kondygnacje będą połączone windą dla osób niepełnosprawnych, która będzie pełnić także rolę transportu posiłków pomiędzy kuchnią, a 2-oddziałowym przedszkolnym.

Po rozbudowie w całości w szkole podstawowej będzie 8 sal lekcyjnych dla szkoły podstawowej oraz 2 sale zabaw - 2 oddziały przedszkolne, co zapewni wraz z pomieszczenia sanitarnymi oraz pomocniczymi podstawowe warunki edukacyjne oraz uczniów oraz przedszkolaków uczęszczających z miejscowości Gosprzydowa. Projektowana rozbudowa znacznie podniesie obecne warunki funkcjonowania istniejącej Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w Gosprzydowej.

### 2.1. Stan istniejący

Budynek Publicznej Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy zlokalizowano przy północnej stronie drogi powiatowej w środkowej części miejscowości Gosprzydowa. Teren budynku szkoły obejmuje działkę nr 523 tworząc kształt zbliżony do trójkąta ostrokątnego. W bliskim sąsiedztwie od strony południowej znajduje się budynek "Domu Strażaka" Ochotniczej Straży Pożarnej w Gosprzydowej. Teren, na którym posadowiona jest szkoła stanowi skarpe o nachyleniu zbliżony w kierunku północ-południe.

Istniejący budynek szkoły posiada 3 wejścia do budynku przy czym główne wejście jest od strony wschodniej tj. od strony od drogi powiatowej. Wejście to zostało odpowiednio podniesione w wyniku zniwelowania pochylenia pobliskiego wzgórza, u którego podnóża został posadowiony istniejący budynek Publicznej Szkoły Podstawowej.

Obecny budynek szkoły był wielokrotnie rozbudowywany, remontowany i modernizowany przez cały okres funkcjonowania szkoły. 10 lutego 1877 r. dzięki staraniom ks. Piotra Ciszka na mocy dekrety erekcyjnego wydanego

przez Krajową Radę Szkolną rozpoczęto nauczanie w szkole etatowej w Gosprzydowej. Pierwszą salą lekcyjną była tzw. "organistówka". Pierwotnie budynek stanowił część zachodnią szkoły, która została rozbudowana w kierunku wschodnim. Ostatnim etapem rozbudowy szkoły była budowa sali gimnastycznej i dwóch sal lekcyjnych, którego projekt został opracowany w 2002 r., a zrealizowany w latach 2009-2010 r. Niniejsza rozbudowa była wykonana w kierunku północno-zachodnim wraz z dokonaniem niwelacji terenu skarpy oraz z wykonaniem murów oporowych dla zabezpieczenia terenu przyległego. W związku z powyższym w koncepcji projektowej istniejący budynek szkoły określono jako "część starszą" tj. część przed rozbudową projektowaną z 2002 r. oraz jako "część nowszą" obejmującą rozbudowę z 2002 r. salę gimnastyczną i 2 sale lekcyjne. Podział istniejącego budynku szkoły wynika przede wszystkim z elementów konstrukcyjnych budynku.

Na dzień dzisiejszy istniejący budynek Publicznej Szkoły Podstawowej jest to budynek 2-kondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej murowanej ścian, stropami żelbetowymi oraz dachu czterospadowego o konstrukcji drewnianej lub stalowej z płyt warstwowych, pokrytym blachą trapezową.

Obecnie w Publicznej Szkole Podstawowej w Gosprzydowej uczy się ok. 80 uczniów w 7 oddziałach (klasach). Pomimo tak niewielkiej ilości dzieci uczęszczających na zajęcia szkolne obecny budynek szkoły nie spełnia minimalnych wymagań architektonicznych i użytkowych. Wynika to przede wszystkim z braku pomieszczeń dydaktycznych i pomocniczych wynikających z reformy edukacyjnej zwiększającej ilość roczników szkoły podstawowej z I - VI na I - VIII.

## **2.2. Projekt rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku szkoły**

W niniejszym projekcie architektoniczno-budowlanym przyjęto następujące warunki użytkowe:

- ilość uczniów w szkole podstawowej wyniesie maksymalnie 120 uczniów  
tj. 8 oddziałów po 15 uczniów,
- ilość przedszkolaków wyniesie: 42 dzieci w tym dla:
  - I oddziału - 21 dzieci
  - II oddziału - 21 dzieci
- ilość sal lekcyjnych wyniesie: 8 (obecnie jest ich 6).
- ilość oddziałów przedszkolnych: 2 (obecnie jest 1 (tymczasowo przeniesiony do pobliskiej wikarówki),
- zaprojektowano kuchnię wraz z zapleczem (zmywalnia i WC) i jadalnię; Kuchnia będzie realizować posiłki dla wszystkich uczniów szkoły podstawowej i przedszkola w formie tzw. cateringu. W związku z dostarczeniem posiłków dla dzieci przedszkolnych bezpośrednio do sal zabaw za pomocą wózków zaprojektowano windę, którą będą przewozić posiłki. Winda z kabiną o wym. 1400x1100 mm będzie przystosowana dla osób (uczniów) niepełnosprawnych i będzie miała 4 przystanki na wszystkich kondygnacjach,
- zaprojektowano świetlicę szkolną wraz z aneksem bibliotecznym dla 25 uczniów; Pomieszczenie świetlicy jest obok jadalni, której powierzchnia może być wykorzystana na potrzeby świetlicy. Dodatkowo część pomieszczenia zostało wydzielona oszklonymi drzwiami przesuwными zapewniając aneks biblioteczny, który będzie dostępny na potrzeby świetlicy,
- pomieszczenia przedszkolne zaprojektowano wraz z oddzielnym niezależnym wejściem od zewnątrz zachowując jednocześnie osobne funkcjonowanie w stosunku do pomieszczeń szkolnych. Pozostawiono jednak możliwość ewentualnego przejścia z pomieszczeń przedszkolnych do pomieszczeń szkolnych poprzez windę. Pomieszczenia przedszkolne zapewniają podstawowe warunki użytkowe dla 2 oddziałów przedszkolnych dla łącznie 42 dzieci.

- pomieszczenia na I piętrze zostały zaprojektowane tylko dla uczniów szkoły podstawowej i obejmują 3 sale lekcyjne wraz z pomieszczeniach higieniczno-sanitarnymi oddzielnie dla chłopców i dziewcząt wraz z wydzielonymi przedsionkami. Winda zapewni dostęp do pomieszczeń szkolnych dla osób niepełnosprawnych.

- realizacja niniejszej rozbudowy będzie możliwa jednocześnie przy funkcjonowaniu pozostałej istniejącej części szkoły. Przede wszystkim na etapie wznoszenia nowej części budynku będzie musiała być wykonana przebudowa dachu na części istniejącej, która wynika z wykonania odpowiedniego spadku oraz z kolizji wystającego okapu dachowego. Poza tym całość rozbudowy może być wykonana niemal bez wpływu na istniejącą konstrukcję budynku, co powoduje brak możliwości wyłączenia funkcjonowania szkoły na czas budowy. W ostatnim etapie realizacji wymagane są wykonanie rozbiórki ścianki działowej pomiędzy salą lekcyjną, a szatnią i zastąpienie jej szatnią szkolną, która dodatkowo zostanie przedłużona o korytarz. Druga sala lekcyjna pozostanie niemal bez zmian tylko wejście zostanie wykonane z korytarza w części rozbudowanej zamiast korytarza (pom.1.9), które zostanie postąpione pom. gospodarczym. Sala lekcyjna będzie wymagała wykonania dwóch okien od strony ściany zewnętrznej, a istniejące okna muszą zostać zamurowane (niekoniecznie na całą szerokość muru). Rozbudowa będzie wymagała przebudowy całkowitego istniejących schodów zewnętrznych. Zaprojektowanie placu manewrowego wraz z 2 miejscami postojowymi dla osób niepełnosprawnych w części wschodniej wraz z wjazdem publicznym od drogi powiatowej. Dodatkowe drzwi zewnętrzne od pomieszczenia świetlicy, które będą dostosowane do poziomu przyległego terenu zapewnią prawidłową komunikację dla osób niepełnosprawnych bez możliwości wykonania podjazdu dla niepełnosprawnych.

- Poziom korytarza w części rozbudowanej będzie dostosowana do poziomu parteru części istniejącej. Poziom przyziemia będzie dostosowany do poziomu (-1,70 = 256,80) istniejącego boiska szkolnego, które zostanie zlikwidowane. Wysokość kondygnacji przyziemia powinna wynosić 3,05 m, natomiast wysokość parteru i I piętra 3,20 m,

- rozbudowa budynku będzie pod względem instalacyjnym i grzewczym wydzielona technicznie lecz wszystkie elementy opomiarowania i kotły grzewcze będą zainstalowane w pomieszczeniu istniejącej kotłowni. Wszystkie instalacje zostaną szczegółowo zaprojektowane w projekcie technicznym. W projekcie z uwagi na niewielką zmianę układu istniejących pomieszczeń zaprojektowano wszystkie instalacje wewnętrzne tylko dla części rozbudowanej oraz remont instalacji istniejącej w pomieszczeniach wymagających przebudowy.

- zaprojektowano nowe sanitariaty szkolne w części rozbudowanej na I piętrze wraz z wydzielaniem dla chłopców i dziewcząt z odpowiednim przedsionkami.

- dla zapewnienia warunków przeciwpożarowych zaprojektowano hydranty wewnętrzne typowe na każdej kondygnacji (4 szt.) oraz dodatkowe drzwi zewnętrzne od strony drogi dojazdowej do sali gimnastycznej. Klatka schodowa i korytarze wewnętrzne zapewniają odpowiednie warunki w czasie ewakuacji.

### 3) Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego w tym jego wygląd zewnętrzny

#### 3.1. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Projektowany budynek rozbudowy budynku Publicznej Szkoły Podstawowej cechuje się zwartą bryłą zbliżoną do prostopadłościanu pokrytym dachem czterospadowym niezależnym od budynku istniejącego szkoły. Projektowany budynek jest to budynek 3-kondygnacyjny o konstrukcji tradycyjnej murowanej z bloczków komórkowych, stropach z płyt żelbetowych, podciągach i siatką słupów żelbetowych wraz windą dla osób niepełnosprawnych z szybem żelbetowym, z dachem czterospadowym o konstrukcji drewnianej pokrytym blachą trapezową.

Projektowany budynek rozbudowy będzie nawiązywał do istniejącego budynku Publicznej Szkoły Podstawowej zarówno pod względem formy architektonicznej jak również kolorystycznie.

Na dzień dzisiejszy istniejący budynek Publicznej Szkoły Podstawowej jest to budynek 2-kondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej murowanej ścian, stropami żelbetowymi oraz dachu czterospadowego o konstrukcji drewnianej lub stalowej z płyt warstwowych, pokrytym blachą trapezową.

### **3.2. Wygląd zewnętrzny - Kolorystyka obiektu**

Kolorystyka istniejącego budynku została przedstawiona na poniższym zdjęciu:



Zdj. nr 1: Kolorystyka elewacji frontowej - Budynek Szkoły Podstawowej.



Zdj. nr 2: Kolorystyka elewacji południowej. Widok na salę gimnastyczną.

Kolorystyka części istniejącej jest następująca:

- kolor ścian elewacji: jasny kremowy,
- kolor cokołu elewacji: ciemny brązowy,
- kolor pokrycia dachu: czerwony ,
- kolor stolarki okiennej: biały

Kolorystyka części rozbudowanej będzie nawiązywać do istniejącej kolorystyki, dlatego wszystkie elementy zewnętrzne będą utrzymane w tej samej kolorystyce, fakturze i formie.

### 3.3. Oszczędności energii i izolacyjności cieplnej

Nowy budynek (szyb windy) windy zewnętrznej spełnia wymagania energetyczne określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [2] obowiązujące od 1 stycznia 2021 r.

**I. Przegroda ścian zewnętrznych** Ściana zewnętrzna składa się z następujących materiałów (od wewnątrz):

Lp.	Nazwa materiału	Grubość [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda$ [ $W/(m \cdot K)$ ] dla warunków średniowilgotnych
1.	tynk cementowo-wapienny z gładzią gipsową	0,020	0,840
2.	beton komórkowy	0,300	0,800
3.	styropian EPS 70-40 fasada	0,200	0,045
4.	tynk cienkowarstwowy mineralny	0,005	1,200

$$R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_{se}$$

$$U = 1 / R_T = 1 / 5,231 = 0,191 \left[ \frac{W}{m^2 \cdot K} \right] < U_{dop} = 0,20 \quad \text{Przegroda spełnia wymagania.}$$

**II. Dach nad I piętrem (wraz ze stropem I piętra)** Dach składa się z następujących materiałów (od zewnątrz):

Lp.	Nazwa materiału	Grubość [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda$ [ $W/(m \cdot K)$ ] dla warunków średniowilgotnych
1.	blacha trapezowa	0,005	58
2.	folia paroprzepuszczalna	-----	-----
3.	wełna mineralna	0,250	0,045
4.	folia paroprzepuszczalna	-----	-----
5.	płyty gipsowe 2x	0,036	0,600

Lp.	Nazwa materiału	Grubość [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda$ [ $W/(m \cdot K)$ ] dla warunków średniowilgotnych
1.	wylewka cementowa	0,060	1,000
2.	styropian EPS 100-40 podłoga	0,120	0,045
3.	płyta żelbetowa	0,160	1,000
4.	sufit podwieszony	0,020	0,600

$$R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_{se}$$

$$U = 1 / R_T = 1 / 8,535 = 0,117 \left[ \frac{W}{m^2 \cdot K} \right] < U_{dop} = 0,15 \quad \text{Przegroda spełnia wymagania.}$$

**III. Podłoga na gruncie** Posadzka na gruncie składa się z następujących materiałów (od wewnątrz):

Lp.	Nazwa materiału	Grubość [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda$ [ $W/(m \cdot K)$ ] dla warunków średniowilgotnych
1.	płytki gresowe	0,020	1,050
2.	wylewka cementowa	0,060	1,000
3.	folia izolacyjna	-----	-----
4.	styropian EPS 100-40 podłoga	0,200	0,045
5.	płyta żelbetowa B-20	0,200	1,000
6.	2x papa na folii izolacyjnej	-----	-----
7.	pospółka żwirowa	0,300	0,650
8.	2x papa na lepiku	-----	-----

9.	plyta fundamentowa - beton B-25	0,300	1,000
10.	pospółka żwirowa	0,200	0,650
11.	podkład - chudy beton B-10	0,100	1,000

$$R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_{se}$$

$$U = 1 / R_T = 1 / 5,893 = 0,169 \left[ \frac{W}{m^2 \cdot K} \right] < U_{dop} = 0,30 \quad \text{Przełoga spełnia wymagania.}$$

### 3.4. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu w zakresie:

#### 3.4.1. Zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz w energię cieplną i paliwa

Nowy budynek jako rozbudowa istniejącej szkoły podstawowej będzie zasilany w wodę z sieci, gaz, energię elektryczną, a kanalizację sanitarną odprowadzić do sieci kanalizacyjnej. Instalacja grzewcza jest rozprowadzona rurami do grzejników stalowych, które są zasilane z kotła dwufunkcyjnego na gaz.

#### 3.4.2. Usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów

Sposób odprowadzenia wody opadowej będzie przewidziany za pomocą rur spustowych. Wody z dachu odprowadzone będą do kanalizacji opadowej usytuowanej obok projektowanego budynku.

Sposób gromadzenia, segregacji i usuwania śmieci komunalnych z obiektu następuje na dotychczasowych zasadach obowiązujących w gminie, które nie zostaną zmienione. Pojemniki na ścieki usytuowane na zewnątrz budynku tak jak dotychczas i pozostanie bez zmian.

#### 3.4.3. Dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie

##### szerokopasmowego dostępu do Internetu

Inwestor przewiduje założenie usługi telekomunikacyjnej i szerokopasmowego dostępu do internetu. Zostało to ujęte w projekcie branży elektrycznej.

### 3.5. Warunki utrzymania właściwego stanu technicznego

Przyjęte rozwiązania funkcjonalno-materiałowe zapewniają utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektu przy założeniu bieżącej konserwacji elementów budynku w toku użytkowania. Zaleca się okresowe kontrole poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektów w szczególności po okresie zimowym.

### 3.6. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Zostały spełnione i uzgodnione.

### 3.7. Ochrona ludności zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Nie dotyczy .

### 3.8. Ochrona obiektu wpisanych do rejestru zabytków lub objętych ochroną konserwatorską

Nie dotyczy. Obiekt budynku Szkoły Podstawowej im Jana Brzechwy w Gosprzydowej nie jest wpisany do rejestru zabytków natomiast jest objęty ochroną konserwatorską określonej w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gnojnik jako **5K-3** tj. tereny Strefy Ekspozycji Krajobrazowej, które dla miejscowości Gosprzydowa w otoczeniu terenu C2 UKS - zabytkowego zespołu kościoła parafialnego p.w. św. Urszuli, w tym: kościoła parafialnego z dzwonnicą oraz cmentarza przykościelnego.

Dla terenów położonych w obrębie strefy **5K-3** ustala się szczególne warunki zagospodarowania:

1) zakazuje się:

a) wprowadzania wielkokubaturowych oraz wieloprzestrzennych obiektów budowlanych, w tym m. in. obiektów infrastruktury technicznej (z wyjątkiem przypadków szczególnych i inwestycji z zakresu łączności publicznej, których realizacja winna być prowadzona wg warunków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz zgodnie z przepisami odrębnymi z tego zakresu)



Projektowany obiekt nie jest obiektem wielkokubaturowym oraz wielkoprzestrzennym. Projektowana rozbudowa istniejącego budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy będzie posiadała następujące parametry techniczne:

<b>Powierzchnia użytkowa:</b>	<b>Istniejąca (przed):</b>	<b>Zaprojektowana:</b>	<b>Projektowana (po):</b>
<b>OGÓŁEM:</b>	589,60 m <sup>2</sup>	524,10 m <sup>2</sup>	1114,00 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia zabudowy:</b>	<b>Istniejąca (przed):</b>	<b>Zaprojektowana:</b>	<b>Projektowana (po):</b>
<b>OGÓŁEM:</b>	670,00 m <sup>2</sup>	242,30 m <sup>2</sup>	912,30 m <sup>2</sup>
<b>Kubatura obiektu:</b>	<b>Istniejąca (przed):</b>	<b>Zaprojektowana:</b>	<b>Projektowana (po):</b>
<b>OGÓŁEM:</b>	4300,00 m <sup>3</sup>	3000,00 m <sup>3</sup>	7300,00 m <sup>3</sup>

Budynek w całości będzie spełniał funkcję jako budynek użyteczności publicznej - tj. jako budynek nauki i oświaty: Szkoła Podstawowa (8-klasowa) i Przedszkole (2 oddziały) dla mieszkańców miejscowości Gosprzydowa. W związku z powyższym niniejsza inwestycja jest przypadkiem szczególnym wynikającym z potrzeby rozbudowy istniejącego budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy. - **Warunek spełniony.**

b) dewastacji obiektów i obszarów zabytkowych - **brak jest jakiegokolwiek dewastacji - warunek spełniony**

2) nakazuje się:

a) ochronę dominant architektonicznych i krajobrazowych

- Niniejsza rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej nawiązuje do kształtu i formy architektonicznej istniejącej części budynku szkoły. Cały obiekt będzie cechował się zwartą bryłą architektoniczną. Kolorystyka, faktura i struktura wykończenia tynku będzie w pełni nawiązywać do części istniejącej budynku szkoły, co w pełni zachowa ochronę dominant architektonicznych i otaczającego go krajobrazu. - **Warunek spełniony.**

b) ochronę punktów widokowych oraz dróg widokowych (powiązań krajobrazowych) - niniejsza inwestycja będzie realizowana z zachowaniem ochrony punktów widokowych. Budynek istniejący Szkoły Podstawowej został wybudowany w terenie pagórkowatym wpisując się w pochylenie pobliskiego wzgórza dlatego istniejący obiekt w żaden sposób nie wpływa na otaczające punkty widokowe oraz otaczający krajobraz. Niniejsza rozbudowa budynku zapewnia ochronę punktów widokowych ponieważ wysokość kalenicy budynku względem części istniejącej wynosi tylko  $11,80 - 8,50 = 3,30$  m. Obniżenie wysokości kalenicy budynku uzyskano poprzez obniżenie poziomu przyziemia względem poziomu parteru w części istniejącej parteru o wysokość 1,70 m, co spowodowało optycznie znaczne obniżenie całego budynku względem drogi powiatowej usytuowanej od strony południowozachodniej oraz względem pochylenia pobliskiego wzgórza. Tak zaprojektowana rozbudowa zapewnia w pełni ochronę istniejących punktów widokowych oraz otaczającego krajobrazu - **Warunek spełniony.**

3) dopuszcza się:

a) dotychczasowy sposób zagospodarowania terenów do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem - **spełniony; rozbudowa budynku szkoły spełnia dotychczasowy sposób zagospodarowania.**

b) nową kompozycję krajobrazu kulturowego poprzez wprowadzenie nowych elementów przestrzennych na terenach wyznaczonych planem do zabudowy, podporządkowanych zabytkowej strukturze całego zespołu - w tym: wprowadzenie nowej zabudowy z ograniczenia (gabaryt, forma) - **warunek spełniony;**

4) ogranicza się:

a) działalność inwestycyjną do działań nie naruszających ustalonego planem przeznaczenia terenów - **nie dotyczy**

b) gabaryty obiektów kubaturowych - wysokość obiektów mieszkalnych oraz mieszkalno-usługowych max 10,5 m oraz max 2 kondygnacje nadziemne (parter oraz poddasze użytkowe) - **nie dotyczy obiektów użyteczności publicznej - obiektów oświatowych**

### 3.9. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej

Usytuowanie obiektu na działce budowlanej spełnia odpowiednie przepisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązujące warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### 3.10. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępności do drogi publicznej

Niniejsza inwestycja nie przewiduje zmiany w obszarze oddziaływania obiektu, który będzie obejmować cały obszar działki nr 523, 524 i część działki nr 546/5. Nie narusza w żaden sposób interesów osób trzecich w tym również dostępności do drogi publicznej. Należy tutaj zaznaczyć, że istniejący dostęp do drogi publicznej zostanie zapewniony i nie będzie żaden sposób ograniczony. Dodatkowo na działce nr 523 od strony południowo-wschodniej będzie wykonany dodatkowy wjazd publiczny przeznaczony dla samochodów osobowych ze szczególnym przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych.

### 3.11. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Osoby przebywające na budowie podczas realizacji inwestycji muszą stosować się bezwzględnie do zaleceń kierownika budowy, wytycznych zawartych w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji oraz wiedzy i sztuki budowlanej oraz przepisów BHP.

## 4) Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

### 4.1. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne obiektu budowlanego

#### 4.1. Powierzchnia użytkowa

##### 4.1.1. Powierzchnia użytkowa - Stan przed rozbudową i przebudową

#### ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBIEKTU:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Wysokość pom. [m]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
<b>PRZYZIEMIE:</b>				

Brak pomieszczeń w przyziemiu

#### ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBIEKTU:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Wysokość pom. [m]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
<b>PARTER:</b>				
1.1	SALA LEKCYJNA	32,26	3,63	32,26
1.2	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	21,76	3,78	21,76
1.3	GAB. DYREKTORA	9,34	3,78	9,34
1.4	SEKRETARIAT SZKOŁY	10,25	3,78	10,25
1.5	KORYTARZ SZKOLNY	24,15	3,63	24,15
1.6	KORYTARZ SZKOLNY	30,18	3,76	30,18
1.7	SANITARIATY SZKOLNE	9,71	3,76	9,71
1.8	POM. GOSPODARCZE	3,86	3,63	3,86
1.9	POM. POMOCNICZE	4,45	3,76	4,45
1.10	MAGAZYN SPRZĘTU	6,12	3,20	6,12

1.11	ŁAZIENKA	4,12	3,20	4,12
1.12	KOTŁOWNIA	9,96	3,20	9,96
1.13	SALA GIMNASTYCZNA	142,96	7,08	142,96
1.14	SZATNIA CHŁOPCÓW Z WĘZŁEM SANITARNYM	14,08	3,76	14,08
1.15	SZATNIA DZIEWCZĄT Z WĘZŁEM SANITARNYM	14,08	3,76	14,08
1.16	SALA LEKCYJNA	39,81	3,76	39,81
1.17	KLATKA SCHODOWA Z KORYTARZEM	28,08	> 2,20	28,08
1.18	SALA LEKCYJNA	39,72	3,74	39,72
1.19	SALA LEKCYJNA	33,45	3,74	33,45
1.20	SZATNIA	13,12	3,74	13,12
<b>RAZEM:</b>		<b>491,46</b>		<b>491,46</b>

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Wysokość pom. [m]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
<b>I PIĘTRO:</b>				
2.1	SALA LEKCYJNA	30,25	3,76	30,25
2.2	SALA LEKCYJNA	39,81	3,76	39,81
2.3	KLATKA SCHODOWA Z KORYTARZEM	28,08	> 2,20	28,08
<b>RAZEM:</b>		<b>98,14</b>		<b>98,14</b>

Nr	Kondygnacja	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1	PRZYZIEMIE	-----	-----
2	PARTER	491,46	491,46
3	I PIĘTRO	98,14	98,14
<b>OGÓŁEM:</b>		<b>589,60</b>	<b>589,60</b>

#### 4.1.2. Powierzchnia użytkowa - Stan po rozbudowie i przebudowie

##### ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBIEKTU:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Wysokość pom. [m]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
<b>PRZYZIEMIE:</b>				
0.1	KORYTARZ Z KLATKĄ SCHODOWĄ	9,50	3,05	9,50
0.2	POM. GOSPODARCZE	3,50	zmienna	3,50
0.3	KUCHNIA (KATERING)	26,00	3,05	26,00
0.4	ZMYWALNIA	8,00	3,05	8,00
0.5	WC Z PRZEDSIONKIEM	2,40	3,05	2,40
0.6	JADALNIA	54,00	3,05	54,00
0.7	ANEKS BIBLIOTECZNY	16,00	3,05	16,00
0.8	ŚWIETLICA	27,00	3,05	27,00
0.9	WINDA	1,50	-----	1,50
<b>RAZEM:</b>		<b>149,70</b>		<b>147,90</b>

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Wysokość pom. [m]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
<b>PARTER:</b>				
1.1	SALA LEKCYJNA	32,26	3,63	32,26
1.2	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	21,76	3,78	21,76
1.3	GAB. DYREKTORA	9,34	3,78	9,34
1.4	SEKRETARIAT SZKOŁY	10,25	3,78	10,25
1.5	KORYTARZ SZKOLNY	24,15	3,63	24,15
1.6	KORYTARZ SZKOLNY	30,18	3,76	30,18
1.7	SANITARIATY SZKOLNE	9,71	3,76	9,71
1.8	POM.GOSPODARCZE	3,86	3,63	3,86
1.9	POM. POMOCNICZE	4,45	3,76	4,45
1.10	MAGAZYN SPRZĘTU	6,12	3,20	6,12
1.11	ŁAZIENKA	4,12	3,20	4,12
1.12	KOTŁOWNIA	9,96	3,20	9,96
1.13	SALA GIMNASTYCZNA	142,96	7,08	142,96
1.14	SZATNIA CHŁOPCÓW Z WĘZŁEM SANITARNYM	14,08	3,76	14,08
1.15	SZATNIA DZIEWCZĄT Z WĘZŁEM SANITARNYM	14,08	3,76	14,08
1.16	SALA LEKCYJNA	39,81	3,76	39,81
1.17	KLATKA SCHODOWA Z KORYTARZEM	28,08	> 2,20	28,08
1.18	SALA LEKCYJNA	39,72	3,74	39,72
1.19	SZATNIA SZKOLNA	47,65	3,74	47,65
1.20				
1.21	KORYTARZ SZKOLNY Z KLATKĄ SCHODOWĄ	48,60	> 2,20	48,60
1.22	KORYTARZ Z SZATNIĄ	24,70	3,20	24,70
1.23	SCHOWEK	1,10	3,20	1,10
1.24	WINDA	1,50	-----	1,50
1.25	SALA ZABAW NR 1	50,50	3,20	50,50
1.26	WĘZŁ SANITARNY NR 1	7,58	3,20	7,58
1.27	SALA ZABAW NR 2	42,00	3,20	42,00
1.28	WĘZŁ SANITARNY NR 2	7,58	3,20	7,58
<b>RAZEM:</b>		<b>676,10</b>		<b>676,10</b>

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Wysokość pom. [m]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
<b>I PIĘTRO:</b>				
2.1	SALA LEKCYJNA	30,25	3,76	30,25
2.2	SALA LEKCYJNA	39,81	3,76	39,81
2.3	KLATKA SCHODOWA Z KORYTARZEM	28,08	> 2,20	28,08
2.4	KORYTARZ SCHODOWA Z KORYTARZEM	37,56	> 2,20	37,56
2.5	SALA LEKCYJNA NR 1	38,80	3,10	38,80
2.6	SALA LEKCYJNA NR 2	43,80	3,10	43,80
2.7	SALA LEKCYJNA NR 3	45,50	3,10	45,50
2.8	WĘZŁ SANITARNY DAMSKI	10,50	3,10	10,50

	Z PRZEDSIONKIEM			
2.9	WĘZEŁ SANITARNY MĘSKI Z PRZEDSIONKIEM	14,20	3,10	14,20
2.10	WINDA	1,50	-----	1,50
<b>RAZEM:</b>		<b>290,00</b>		<b>290,00</b>

Uwaga: Pomieszczenie strychowe przyjęto jako pom. nieużytkowe - pominięto w zestawieniu.

#### ZESTAWIENIE ZBIORCZE POWIERZCHNI OBIEKTU:

Powierzchnia użytkowa:	Istniejąca (przed):	Zaprojektowana:	Projektowana (po):
<b>PRZYZIEMIE:</b>	-----	147,90 m <sup>2</sup>	147,90 m <sup>2</sup>
<b>PARTER:</b>	491,46 m <sup>2</sup>	184,64 m <sup>2</sup>	676,10 m <sup>2</sup>
<b>I PIĘTRO:</b>	98,14 m <sup>2</sup>	191,86 m <sup>2</sup>	290,00 m <sup>2</sup>
<b>OGÓŁEM:</b>	<b>589,60 m<sup>2</sup></b>	<b>524,10 m<sup>2</sup></b>	<b>1114,00 m<sup>2</sup></b>

#### 4.2. Powierzchnia zabudowy

##### 4.2.1. Powierzchnia zabudowy - stan przed rozbudową

Powierzchnia zabudowy obiektu wynosi:

$$9,33 \times 18,45 + 10,10 \times 11,75 + 9,16 \times 13,14 + 10,10 \times 13,00 + 9,33 \times 9,40 + 10,88 \times 2,20 + 3,00 \times 5,25 = 670,00 \text{ m}^2$$

##### 4.2.2. Powierzchnia zabudowy - stan po rozbudowie

Powierzchnia zabudowy obiektu wynosi:

$$9,33 \times 18,45 + 10,10 \times 11,75 + 9,16 \times 13,14 + 10,10 \times 13,00 + 9,33 \times 9,40 + 2,90 \times 1,50 + 9,13 \times 1,86 + 10,86 \times 17,70 + 0,50 \times 17,70 \times 3,27 + 10,88 \times 2,20 + 3,00 \times 5,25 = 912,30 \text{ m}^2$$

Powierzchnia zabudowy:	Istniejąca (przed):	Zaprojektowana:	Projektowana (po):
<b>OGÓŁEM:</b>	670,00 m <sup>2</sup>	242,30 m <sup>2</sup>	912,30 m <sup>2</sup>

#### 4.3. Kubatura

##### 4.3.1. Kubatura obiektu - stan przed rozbudową

Kubatura obiektu wynosi:

$$9,33 \times 18,45 \times 8,00 + 10,10 \times 11,75 \times 8,00 + 9,16 \times 13,14 \times 0,67 \times 8,60 + 10,10 \times 13,00 \times 0,67 \times 8,60 + 9,33 \times 9,40 \times 0,67 \times 8,60 + (10,88 \times 2,20 + 3,00 \times 5,25) \times 0,50 = 4300,00 \text{ m}^3$$

##### 4.3.2. Kubatura obiektu - stan po rozbudowie

$$9,33 \times 18,45 \times 8,00 + 10,10 \times 11,75 \times 8,00 + 9,16 \times 13,14 \times 0,67 \times 8,60 + 10,10 \times 13,00 \times 0,67 \times 8,60 + 9,33 \times 9,40 \times 0,67 \times 8,60 + (10,88 \times 2,20 + 3,00 \times 5,25) \times 0,50 + 2,90 \times 1,50 \times 0,60 + (9,13 \times 1,86 + 10,86 \times 17,70 + 0,50 \times 17,70 \times 3,27) \times (11,16 + 0,67 \times 2,13) = 7300,00 \text{ m}^3$$

Kubatura obiektu:	Istniejąca (przed):	Zaprojektowana:	Projektowana (po):
<b>OGÓŁEM:</b>	4300,00 m <sup>3</sup>	3000,00 m <sup>3</sup>	7300,00 m <sup>3</sup>

#### 4.4. Podstawowe parametry techniczne projektowanego obiektu

Wyszczególnienie	Parametry techniczne obiektu (po)
Powierzchnia użytkowa	1114,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	912,30 m <sup>2</sup>
Kubatura	7300,00 m <sup>3</sup>
Wysokość	11,80 m
Długość obiektu	43,83 m
Szerokość obiektu	28,58 m
Liczba kondygnacji	3 (przyziemie, parter, I piętro)

5) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

#### 5.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego - rozbudowa budynku

Charakterystyka konstrukcyjna obiektu przedstawia się następująco:

- Fundamenty - płyta fundamentowa żelbetowa (C20/25) B-25 o gr. 50 cm jako wypełnienie stóp fundamentowych pod słupy żelbetowe na uprzednim położonym chudym betonie (C8/10) B-10 o gr. 10 cm, poziom posadowienia fundamentów - 3,00 m,
- Fundament - stopy fundamentowe po 2 słupy 40x40 i 2 słupy 30x40 cm - wymiar 150x150 cm i wys. 50 cm z betonu (C20/25) B-25 położone z płytą fundamentową monolitycznie wylewane; Fundament słupa przy windzie należy stanowi częściowo fundament pod szyb windy (poziom jak pod szyb windy); Fundamenty pod słupy zewnętrzne w ścianach zewnętrznych jak ławy fundamentowe 110x100 i wys. 50 cm położone z płytą fundamentową dodatkowo zbrojone (#12 co 10 cm), ławy i stopy fundamentowe należy wylewać w całości, aby stanowiły monolit konstrukcji
- Fundament pod szyb windy - płyta fundamentowa żelbetowa (C20/25) B-25 o gr. 40 cm o wym. 2,80 x 2,65 m na uprzednim położonym chudym betonie (C8/10) B-10 o gr. 10 cm, poziom posadowienia fundamentów - 3,50 m,
- Ściany fundamentowe - betonowe z betonu C-20/25 (B-25), ściany ocieplone styrodurem gr.20 cm do poziomu +0,30,
- Ściany konstrukcyjne: - z bloczków betonu komórkowego o gęstości min. 600 kg/m<sup>3</sup> na zaprawie gotowej cienkowarstwowej o gr.1-3 mm, do ułożenia pierwszej warstwy bloczków komórkowych należy użyć zaprawy cementowej, aby zniwelować nierówności górnej powierzchni ścian fundamentowych, ściany zewnętrzne ocieplić styropianem gr. 20 cm,
- Ściany konstrukcyjne szybu windowego - ściany żelbetowe o gr. 20 lub 25 cm z betonu C20/25 (B-25), podwójnie zbrojone prętami #12 co 15 cm ułożonymi na mijankę, pręty rozdzielcze co 25 cm, wzmocnienie narożników szybu prętami #12 o długości 2x60 cm co 50 cm; pręty pionowe na wysokość 1 kondygnacji z zachowanym zakładem 1,0 m; konstrukcję zbrojenia połączyć z konstrukcją wszystkich stropów żelbetowych i wylewać monolitycznie łącznie wraz ze stropem. Należy bezwzględnie pilnować wymiaru wewnętrznego szybu 165x194 windowego na całej jego wysokości!!

Szyb windy nie będzie tynkowany; konstrukcja żelbetowa będzie pomalowana na kolor tzw. "brudny" biały.

- Strop nad przyziemem, parterem i I pięciem: - płyta żelbetowa dwukierunkowo zbrojona gr. 16 cm z betonu C20/25 (B-25) wylewanego na mokro, Na ścianach wykonać wieniec żelbetowy 30x30 zbrojony prętami 4#12,
- układ słupów konstrukcyjnych - układ zbliżony do szkieletowego jako usztywniający konstrukcję nośną; 2 słupy 40x40 cm i 2 słupy 30x40 cm oraz słupy w ścianach zewnętrznych o wym. 30x40 cm połączonych podciągami żelbetowymi z betonu C-20/25 (B-25),
- Nadproża, wieńce i podciągi - żelbetowe z betonu C-20/25 (B-25), belkowe wylewane na mokro według rysunków konstrukcyjnych szczegółowo ujęte w projekcie technicznym,
- Klatka schodowa wewnętrzna: - dwubiegowa prosta, płyta żelbetowa o gr. 16 cm z betonu C-20/25 (B-25) wylewane na mokro, obłożone płytkami gresowymi, montaż balustrad typowych do konstrukcji żelbetowej o wys. 110 cm, schody oprzeć min. 15 cm na ścianie zewnętrznej,
- Schody zewnętrzne:
  - główne (strona frontowa) - żelbetowe, płyta żelbetowa gr. 15 cm z betonu C-20/25 (B-25), monolityczne wylewane na mokro, betonowe, wykończone płytkami gresowymi, montaż balustrad aluminiowych typowych od czoła do konstrukcji,
  - boczne (przy klatce schodowej) - żelbetowe, płyta żelbetowa gr. 15 cm z betonu C-20/25 (B-25), monolityczne wylewane na mokro, betonowe, wykończone płytkami gresowymi, montaż balustrad aluminiowych typowych od czoła do konstrukcji, zbrojenie płyty żelbetowej schodów połączyć z płytą stropową nad przyziemem,
- Kominy - z cegły pełnej klasy min.150 na zaprawie cementowo-wapiennej, ponad dachem z cegieł klinkierowych, czapki kominowe betonowe gr. 5 cm obudowane blachą,
- Konstrukcja dachowa - drewniana, nietypowa, płatwie 16x16, krokwie 16x8 w rozstawie ok.90 cm, krokwie koszowe o wym. 18x18 cm, słupy drewniane 16x16 o wys. zmiennej wysokości w rozstawie 3-4 m z mieczami 16x16 o dł. 90 cm, murlaty 16x16 zakotwione do konstrukcji żelbetowej kotwami M16x400 w rozstawie co 1,50 m, ocieplona wełną mineralną gr.25 cm obudowane płytami gipsowo-kartonowymi przeciwpożarowymi - 2x18 mm,
- Układ dachu - czterospadowy o pochyleniu od 13° do 27°,
- Pokrycie dachowe - blacha ocynkowana trapezowa powlekana typowa, malowana proszkowo, czerwona - dopasować kolor i fakturę blachy jak na części istniejącej budynku,
- Instalacja odgromowa - na kalenicy,
- Obróbki blacharskie - z blachy ocynkowanej, typowe, czerwone lub brązowe jak pokrycie lub rynny,
- Rynny - z pcw, typowe, malowane, kolor brązowe jak na części istniejącej,
- Rury spustowe - z pcw, typowe, malowane, kolor brązowe jak na części istniejącej,

W projekcie konstrukcyjnym zostały szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne, które zostały wykonane w projekcie technicznym.

Wszystkie roboty należy wykonać z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, zgodnie z obowiązującymi normami przy użyciu wyrobów i materiałów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane i przy zachowaniu przepisów BHP.

#### **5.1.1. Bezpieczeństwa pożarowego. Warunki ochrony przeciwpożarowej - p. 13**

Niniejsza inwestycja spełnia wymagania bezpieczeństwa pożarowego dla budynku szkoły. Projektowana rozbudowa będzie wykonana jako osobna strefa pożarowa. Winda będzie posiadała drzwi przeciwpożarowe EI60 na każdej kondygnacji. Zastosowane materiały budowlane na elementy konstrukcyjne obiektu są materiałami niepalnymi i nierozprzestrzeniającymi ognia (NRO) i powinny być odpowiednio zaimpregnowane i zabezpieczone przed wbudowaniem.

#### **5.1.2. Warunków higieny, zdrowia oraz ochrony środowiska**

Wpływ przewidzianych robót na zmianę środowiska jest nieznaczny, poprzez wyposażenie i funkcję nie wprowadza szczególnej emisji hałasu czy promieniowania. Nie zwiększa się zapotrzebowania na energię. Wszystkie materiały użyte do budowy i wykończenia muszą posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające ich stosowania w budownictwie.

#### **5.1.2. Bezpieczeństwa użytkowania i dostępności do obiektu**

Obiekt należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem. W trakcie użytkowania obiektu należy poddawać go bieżącej konserwacji w celu zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania. Obiekt wymaga przeprowadzenia przeglądów okresowych.

#### **5.1.3. Ochrony przed hałasem i drganiami**

Niniejsza inwestycja nie wprowadza szczególnej emisji hałasu i drgań, w związku z tym nie ma potrzeby stosowania rozwiązań zabezpieczających przed hałasem lub drganiami. Przyjęte rozwiązania materiałowe zabezpieczają otoczenie przed hałasem pojawiającym się przy użytkowaniu obiektu. Zastosowane przegrody materiałowe zapewniają klasę izolacyjności akustycznej na odpowiednim poziomie dla obiektów użyteczności publicznej.

#### **5.2. Warunki gruntowo-wodne, kategoria geotechniczna obiektu**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z 2012 r.) ustalono na podstawie opinii geotechnicznej, dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z projektem geotechnicznym, którego autorem jest mgr Bogusław Kaczor, data opracowania luty 2023 r.

Dla niniejszej inwestycji została opracowana dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie zatwierdzoną decyzją ostateczną Starosty Brzeskiego z dnia 12 kwietnia 2024 r. (ostateczna z dnia 29.04.2024 r.).

Opracowanie opinii geologicznej zostało wykonane na podstawie 2 sondowań geotechnicznych S-1 i S-2 do głębokości 6,0 m w miejscu projektowanej rozbudowy Szkoły Podstawowej w Gosprzydowej. Na podstawie wykonanych sondowań ustalono, że projektowany obiekt:

Na podstawie niniejszego opracowania ustalono, że projektowany obiekt:

- zaliczono do **II kategorii geotechnicznej**,
- będzie posiadał **proste warunki gruntowe**.

**W opinii geotechnicznej nie stwierdzono, że teren inwestycji, który według MPZP znajduje się w "obszarze zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych o wyższym stopniu zagrożenia".**



Na podstawie karty otworu geotechnicznego - S-1 i S-2 stwierdzono, że stan gruntu w większości warstw litologicznych określono jako twardoplastyczny, półzwały lub plastyczny. Grunty spełniają wymagania przydatności i nośności oraz nie oddziałują na inne obiekty.

W opinii geotechnicznej i w projekcie geotechnicznym nie stwierdzono żadnych zagrożeń wynikających z osuwaniem się mas ziemnych. Brak jest opinii geotechnicznej o jakiegokolwiek wymianie gruntu z uwagi na nieprawidłowe własności wytrzymałościowe i fizykochemiczne gruntu. Brak jest jakiegokolwiek zaleceń geotechnicznych, które należy uwzględnić w trakcie prac projektowych przy konstrukcji fundamentów niniejszej inwestycji.

Dokumentacja geologiczno-inżynierska potwierdza, że pomimo, że teren przedmiotowej inwestycji znajduje się na terenie zagrożonym ruchami masowymi ziemi oznaczonym w systemie SOPO nr 379 to w chwili prowadzenia badań geologiczno-inżynierskich tj. w marcu 2024 r. i grudnia 2022 r. nie zaobserwowano żadnych objawów osuwania się mas zmiennych (str. 16). Teren jest obecnie stabilny (str. 17)

- jednak w trakcie prowadzenia robót budowlanych mogą być obserwowane procesy nieznacznego osiadania gruntów podłoża, a w ośrodku gruntowym pod wpływem zmiany naturalnych warunków geotechnicznych (obciążeń, odkształceń, naprężeń) mogą zachodzić procesy konsolidacji gruntów. W związku z powyższym zaleca się prowadzić prace budowlane w okresach suchych, w odpowiednio przygotowanych i zabezpieczonych wykopach.

### **5.3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

Wykończenie wewnętrzne obiektu przedstawia się następująco:

- tynki wewnętrzne:
  - tynki cem.-wapienne zatarte na gładko, gładź gipsowa 2-warstwowa, malowane farbami emulsyjnymi,
  - w następujących pomieszczeniach: pom. nr 0.3 - kuchnia (katering), pom.nr 0.4 - zmywalnia, pom. nr 0.5 - WC z przedsionkiem, pom. nr 1.26 - Węzeł sanitarny nr 1, pom. nr 1.28 - Węzeł sanitarny nr 2
  - pom. nr 2.8 - Węzeł sanitarny damski z przedsionkiem,
  - pom.nr 2.9 - Węzeł sanitarny męski z przedsionkiem -
  - położyć płytki ceramiczne na pełną wysokość pomieszczenia,
- posadzki:
  - płytki gresowe o wym. min. 60x60 położyć w pomieszczeniach:
  - pom. nr 0.2 - pom. gospodarcze, pom. nr 0.3 - kuchnia (katering), pom.nr 0.4 - zmywalnia, pom. nr 0.5 - WC z przedsionkiem, pom.nr 1.19/1.20 - szatnia szkolna, pom. nr 1.21 - korytarz szkolny, pom. nr 1.22 - korytarz z szatnią, pom. nr 1.23 -schowek, pom. nr 1.26 - Węzeł sanitarny nr 1, pom. nr 1.28 - Węzeł sanitarny nr 2, pom. nr 2.4 - korytarz; pom. nr 2.8 - Węzeł sanitarny damski z przedsionkiem, pom.nr 2.9 - Węzeł sanitarny męski z przedsionkiem;
  - płytki gresowe ryflowane stopnice o szerokości 60 cm - na biegach klatek schodowych na wszystkich piętrach;
  - wykładzina winylowa typowa typu Tarkett lub równoważne
  - pom. 0.1 - korytarz; pom. nr 0.6 - Jadalnia, pom. nr 0.7 - Aneks biblioteczny, pom. nr 0.8 - Świetlica, pom. nr 1.25 - Sala zabaw nr 1, pom. nr 1.27 - Sala zabaw nr 2; pom. nr 2.5 - Sala lekcyjna nr 1,

- pom. nr 2.6 - Sala lekcyjna nr 2, pom. nr 2.7 - Sala lekcyjna nr 3.
- W pomieszczeniach należy wykonać cokolik na ścienny o wys. 15 cm z płytek lub wykładziny winylowej,
- schody wewnętrzne klatki schodowej
    - obłożyć płytkami gresowe ryflowane stopnice o szerokości 60 cm wraz cokolikiem o wys. 15 cm, balustrada schodów z stali nierdzewnej INOX, typowa, prześwit pomiędzy szczeblami max. 10 cm, zaleca się zastosować szkło bezpieczne bezbarwne w osłonie ze stali nierdzewnej, wys. min. balustrady 110 cm,
  - Stolarka: - okienna
    - pcw, nietypowa, montaż okien w sposób tradycyjny, wsp. przenikania okien U poniżej 0,9 W/(m<sup>2</sup> K), Sposób otwierania okien określono na rysunkach elewacji, szyby bezbarwne bezpieczne tylko w pom. kuchni okna z szybą mleczną, ostateczny kształt, sposób otwierania oraz szczegóły montażowe należy uzgodnić przed zamówieniem z inwestorem,
  - parapety zewnętrzne
    - blacha powlekana typowa z zaślepkami, kolorystyka: biały,
  - parapety wewnętrzne
    - płyty granitowe gr. 3 cm, kolorystyka: biały,
  - Stolarka drzwiowa:
    - aluminiowa, według zestawienia rzutów,
  - Elewacja obiektu:
    - elewacja
      - ocieplenie styropianem gr. 20 cm, obłożony tynkiem cienkowarstwowym po uprzednim położeniu siatki i kleju, kolorystyka i faktura tynku cienkowarstwowego według załączonych rysunków,
    - cokół elewacji
      - ocieplenie styrodurem (minimum 30 cm ponad poziom terenu przyległego lub styropianem gr. 20 cm, obłożony tynkiem mozaikowym,
    - opaska budynku
      - z kostki brukowej typowej typu Holland gr. 6 cm, kolor szary lub grafitowy, opaskę zakończyć obrzeżem na ławie betonowej;

Wszystkie elementy wykończeniowe nie ujęte szczegółowo w dokumentacji należy uzgodnić szczegółowo z inwestorem.

**Uwaga końcowa:** wykończenie ostateczne faktura i kolorystyka wszystkich elementów wykończeniowych należy przed zamówieniem uzgodnić szczegółowo z inwestorem, należy przed zamówieniem sprawdzić wymiary na placu budowy; wszystkie ewentualne materiały zamienné winny być zgłoszone inwestorowi.

### **5.3.1. Warunki i sposób posadowienia obiektu**

Warunki i sposób posadowienia. Poziom posadowienia budynku został ustalony na poziomie - 3,00 m, poza szybem windowym, którego poziom posadowienia został ustalony na poziomie - 3,50m względem poziomu 0,00 (część istniejąca szkoły, który ustalono wysokości 258,50). Fundamenty zaprojektowano jako bezpośrednie ławowe wykonywane tradycyjnie żelbetowe zgodnie z rzutem fundamentów ujętym w branży konstrukcyjnej.

### **5.3.2. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy. Obiekt nie leży na terenach eksploatacji górniczej.

### **5.4. Ocena stanu technicznego wraz z ekspertyzą techniczną w związku rozbudową istniejącego obiektu**

Według oddzielnego opracowania, które zostało załączone do projektu technicznego.

6) W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku - liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie dotyczy niniejszego projektu

7) W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego  
- liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy niniejszego projektu

8) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego  
budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne

**8. Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności  
poruszające się na wózkach inwalidzkich**

Nowy projektowana rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w Gosprzydowej znacznie podniesie warunki użytkowe dla osób niepełnosprawnych. Rozbudowa zapewni wykonanie windy typowej dla osób niepełnosprawnych o wymiarach kabiny 1400x1100. Winda będzie wykorzystywana dla transport posiłków wózkiem pomiędzy kuchnią usytuowaną w przyziemiu, a salami przedszkola usytuowanym na parterze. Winda jest wyposażona w drzwi przeciwpożarowe EIS 60. Zaprojektowanie windy dla osób niepełnosprawnych znacząco podniesie walor użytkowy szkoły i zlikwiduje bariery architektoniczne dla uczniów i pracowników szkoły oraz dla dzieci przedszkolnych.

9) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko

**9. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego  
wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

**9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz jakość i sposób odprowadzenia ścieków**

Nie dotyczy niniejszego projektu.

**9.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych, w tym zapachów**

Przeznaczenie niniejszej inwestycji jako budynek użyteczności publicznej nie będzie powodowało emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych. Powstałe zapachy można pominąć.

**9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Inwestycja niniejsza nie przewiduje zmian dotyczących rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

**9.4. Właściwości akustyczne, emisja drgań, promieniowania w szczególności jonizującego,  
pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń**

Przyjęte rozwiązania materiałowe zapewniają właściwą izolację akustyczną, a obiekt nie będzie emitować drgań, promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Materiały przegrod i izolacja zapewnia komfort akustyczny użytkownikom oraz najbliższemu otoczeniu i pozostanie bez zmian.

**9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę,  
wody powierzchniowe i podziemne**

Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska, ani dla higieny i zdrowia użytkowników. Nie przewiduje się też powstania takich zagrożeń w przyszłości, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem i obowiązującymi przepisami. Inwestycja nie wymaga wycinki drzew.

10) W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku - Analizą technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło w tym decentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe...

## **10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.**

### **1 Podstawa opracowania:**

- Część architektoniczno – budowlana. (1)
- Część opracowania „Instalacje Sanitarne”. (2)
- Opracowanie „Projektowana charakterystyka energetyczna budynku” wykonane przez mgr inż. Roberta Raczyńskiego (3)
- obowiązujące normy i przepisy.

### **2 Podstawa analizy:**

#### **2.a Charakterystyka budynku**

Projektowany budynek wykonany zostanie z technologii tradycyjnej murowanej.

Podstawowe dane techniczne obiektu:

Powierzchnia użytkowa (rozbudowa)	524,10 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy (rozbudowa)	242,30 m <sup>2</sup>
Kubatura (rozbudowa)	3000,00 m <sup>3</sup>

#### **2.b Roczne zapotrzebowanie na energię dla budynku.**

W opracowaniu (3) zestawiono roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, wynosi 13 668,8 kWh/rok

#### **2.c Dostępne nośniki energii**

W budynku dostępna jest energia elektryczna oraz gaz ziemny.

#### **2.d Przyłączenie do sieci zewnętrznych.**

W rejonie projektowanego budynku brak sieci ciepłowniczej.

#### **2.e System zaopatrzenia w energię**

Konwencjonalny system zaopatrzenia w energię:

- System ogrzewania - Kocioł gazowy

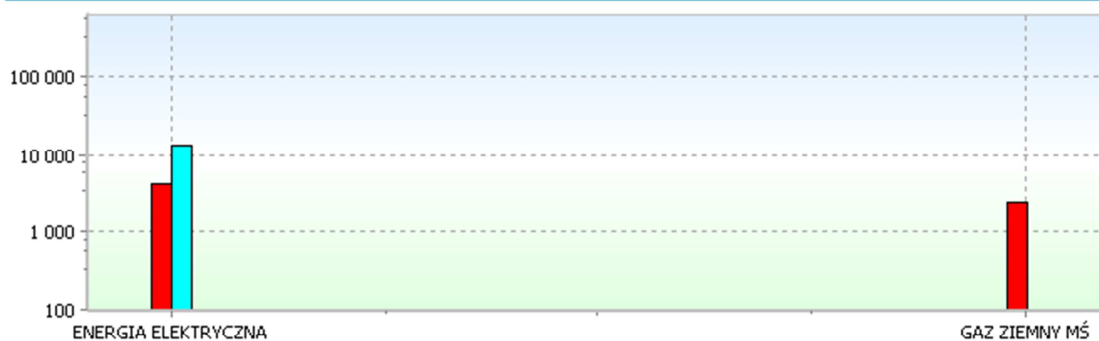
Alternatywny system zaopatrzenia w energię:

- System ogrzewania – powietrzna pompa ciepła oraz kocioł gazowy

### **3 Obliczenia optymalizacyjno – porównawcze obu systemów zaopatrzenia w energię dla mieszkania na parterze**

#### **3.a Zużycie paliw.**

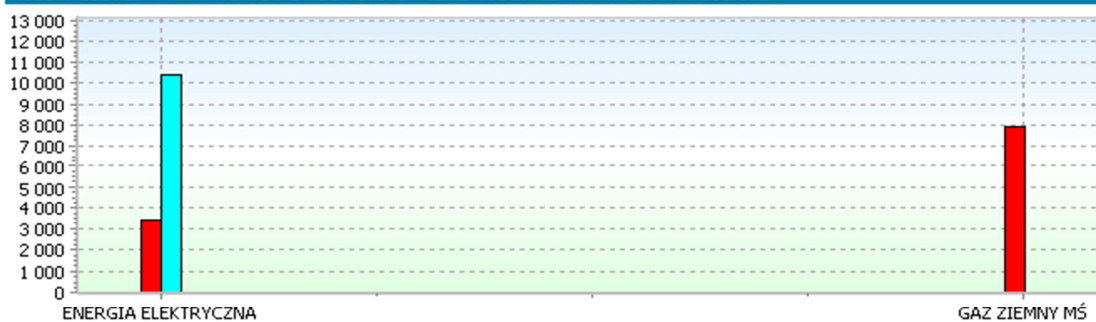
### ZUŻYCIE PALIW WE WSZYSTKICH SYSTEMACH Z PODZIAŁEM NA WARIANTY OBLICZEŃ



PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA ELEKTRYCZNA	Wariant 1	4 331,63 kWh
	Wariant 2	12 992,30 kWh
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
GAZ ZIEMNY MŚ	Wariant 1	2 488,20 m³

### 3.b Koszty zużycia paliw.

#### KOSZTY ZUŻYCIA PALIW WE WSZYSTKICH SYSTEMACH Z PODZIAŁEM NA WARIANTY OBLICZEŃ



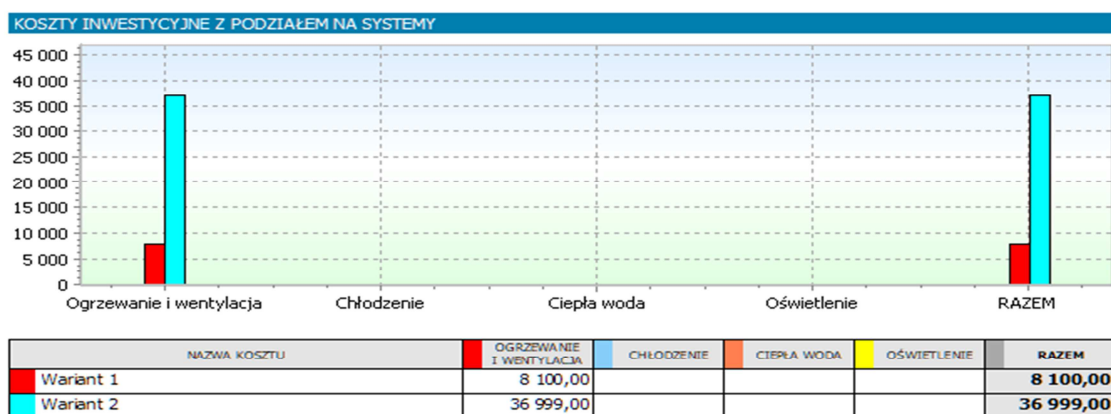
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
ENERGIA ELEKTRYCZNA	Wariant 1	3 465,31 zł/rok
	Wariant 2	10 393,84 zł/rok
PALIWO	WARIANT OBLICZEŃ	ZUŻYCIE
GAZ ZIEMNY MŚ	Wariant 1	7 976,00 zł/rok

### 3.c Emisja zanieczyszczeń.

NAZWA WARIANTU			Wariant 1	Wariant 2
EMISJA RÓWNOWAŻNA	Er	[kg/rok]	35,15	54,70
REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ	$\Delta E_r$	[kg/rok]	0,0	-19,6
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ	%Er	[%/rok]	0,0	-55,6
EMISJA CAŁKOWITA CO <sub>2</sub>	ECO <sub>2</sub>	[kg/rok]	9615,6	13914,8
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO <sub>2</sub>	$\Delta ECO_2$	[kg/rok]	0,0	-4299,2
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO <sub>2</sub>	%ECO <sub>2</sub>	[%/rok]	0,0	-44,7
EMISJA CAŁKOWITA CO	ECO	[kg/rok]	0,9	0,4
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	$\Delta ECO$	[kg/rok]	0,0	0,5

PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	%ECO	[%/rok]	0,0	51,5
EMISJA CAŁKOWITA SO <sub>2</sub>	ESO <sub>2</sub>	[kg/rok]	12,4	37,0
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO <sub>2</sub>	ΔESO <sub>2</sub>	[kg/rok]	0,0	-24,6
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO <sub>2</sub>	%ESO <sub>2</sub>	[%/rok]	0,0	-197,5
EMISJA CAŁKOWITA NO <sub>2</sub>	ENO <sub>2</sub>	[kg/rok]	9,6	17,5
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO <sub>2</sub>	ΔENO <sub>2</sub>	[kg/rok]	0,0	-7,9
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO <sub>2</sub>	%ENO <sub>2</sub>	[%/rok]	0,0	-82,0
EMISJA CAŁKOWITA PYŁÓW	Epyły	[kg/rok]	0,2	0,6
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	ΔEpyły	[kg/rok]	0,0	-0,4
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	%Epyły	[%/rok]	0,0	-198,0
EMISJA CAŁKOWITA SADZY	Esadza	[kg/rok]	0,000	0,000
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SADZY	ΔEsadza	[kg/rok]	0,00	0,00
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SADZY	%Esadza	[%/rok]	0,0	0,0
EMISJA CAŁKOWITA BaP	EBaP	[kg/rok]	0,000	0,000
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ BaP	ΔEBaP	[kg/rok]	0,0000	0,0000
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ BaP	%EBaP	[%/rok]	0,0	0,0

### 3.d Koszty inwestycyjne.



## 4 Wyniki analiza porównawczej

	Wariant nagrzewnice gazowe	Wariant powietrzna pompa ciepła
zapotrzebowanie na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}$	15 727,4 [kWh/rok]	15 727,4 [kWh/rok]
zapotrzebowanie na energię użytkową dla systemu chłodzenia $Q_{C,nd}$	0 [kWh/rok]	0 [kWh/rok]
zapotrzebowanie na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej $Q_{W,nd}$	4 573,2 [kWh/rok]	4 573,2 [kWh/rok]
zapotrzebowanie na energię końcową dla systemu oświetlenia $Q_{K,L}$	3 646,1 [kWh/rok]	3 646,1 [kWh/rok]
roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową $E_U$	37,3 [kWh/m <sup>2</sup> rok]	37,3 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową $E_K$	51,8 [kWh/m <sup>2</sup> rok]	23,9 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną $E_P$	64,2 [kWh/m <sup>2</sup> rok]	20,7 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
jednostkowe graniczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną wg WT 2021	70,0 [kWh/m <sup>2</sup> rok]	70,0 [kWh/m <sup>2</sup> rok]

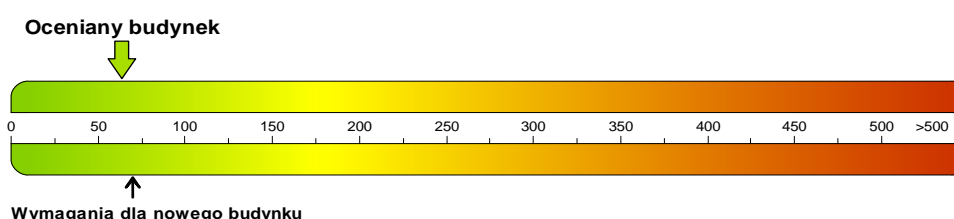
## 5 Wybór systemu zaopatrzenia w energię budynku

Najniższym kosztem całkowitym charakteryzuje się wariant "Wariant 1" - System ogrzewania - Kocioł gazowy.

### OCENA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU 10)

WSKAŹNIK CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ	OCENIANY BUDYNEK	WYMAGANIA DLA NOWEGO BUDYNKU WEDŁUG PRZEPISÓW TECHNICZNO-
WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$E_U = 37,3 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$	
WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ 11)	$E_K = 51,8 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$	
WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ 11)	$E_P = 64,2 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$	$E_P = 70,0 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO <sub>2</sub>	$E_{CO_2} = 0,018 \text{ t CO}_2/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$	
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$U_{OZE} = 0,0 \%$	

### WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)]



11) W stosunku do budynku - analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej...

### 11. W stosunku do budynku - analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej. W przedmiotowym budynku zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania grzejnikową wyposażoną w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach/strefach, zgodnie rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608).

W budynku zastosowano:

- grzejnik który należy wyposażyć w automatyczny zawór odpowietrzający oraz odwadniający. Miejscową regulację temperatury w pomieszczeniu wykonuje się przy pomocy zaworów termostatycznych z nastawą wstępną, wyposażonych w głowice termostatyczne. Należy ograniczyć je „od dołu” to znaczy, że ograniczenie to powinno umożliwić mieszkańcom uzyskanie temperatury niższej (bądź wyższej) niż obliczeniowa, lecz nie niższej niż 20 stopni Celsjusza.

## **12. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

### **12.1. Instalacje wewnętrzne**

#### **12.1.1. Instalacja wodna**

Budynek zasilany będzie w wodę z istniejącego przyłącza wody. Wodomierz główny wraz z zaworem antyskażeniowym zlokalizowany jest w pomieszczeniu kotłowni na parterze i nie podlega modernizacji.

Za wodomierzem zostanie wtykana włączenie do istniejącej instalacji wodociągowej.

Ciepła woda użytkowa w przygotowywana będzie centralnie ze wspomaganie poprzez układ pompy ciepła współpracującej z istniejącą kotłownią.

Instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT Multi Universal z płaszczem aluminiowym spawanym doczołowo,  $T_{max} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{max} = 1,0\text{ MPa}$  ( $T_{rob} = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Typ połączeń - skręcane.

#### **12.1.2. Instalacja kanalizacyjna**

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać należy z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PVC SDR34 SN8. Instalację w mieszkaniach wykonać z rur PP-HT do kanalizacji wewnętrznej.

Do instalacji podłączyć odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów.

Piony kanalizacyjne prowadzić należy w szachtach oraz przy ścianach w obudowie g.k., zakończyć je rurami wywiewnymi z wyprowadzeniem nad dach, projektuje się zastosowanie typowych wywiewek kanalizacyjnych na rurę DN110 mm. Przewody odpływowe prowadzić w posadzce i pod tynkiem.

Na pionie należy zabudować rewizje zapewniając dostęp do nich.

Ścieki będą odprowadzane do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

#### **12.1.3. Instalacja grzewcza**

Źródłem ciepła instalacji c.o. dla każdego mieszkania będzie kocioł gazowy kondensacyjny pracującą także na potrzeby c.w.u. Ogrzewanie pomieszczeń realizowane będzie poprzez grzejniki stalowe płytowe, zaworowe, dolnozasilane, z wbudowanym zaworem termostatycznym z nastawą wstępną oraz głowice termostatyczne.

Każdy kocioł gazowy kondensacyjny zostaną wyposażony w indywidualny sterownik pogodowy umożliwiający regulację pracy tego kotła kondensacyjnego.

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych budynku spełniają obowiązujące wymagania i posiadać wartości mniejsze od dopuszczalnych, zawartych w WT (Rozp. Ministra Infrastruktury ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. poz.1422 tj. z dn. 2015.09.18 r.)).

Instalację należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT Multi Universal z płaszczem aluminiowym spawanym doczołowo,  $T_{max} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{max} = 1,0\text{ MPa}$  ( $T_{rob} = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Typ połączeń - skręcane.

#### **12.1.4. Instalacja wentylacyjna grawitacyjna.**

Nawiew powietrza do pomieszczenia zostanie zrealizowany poprzez wentylację mechaniczną rekuperatorami osiowymi montowanymi w ścianach zewnętrznych z zasilaniem z sieci elektrycznej.



Rekuperatory wyposażone w środku modułu w miedziany przeciwprądowy wymiennik ciepła. Ciepłe zanieczyszczone (o wysokiej zawartości CO<sub>2</sub> i wilgoci) powietrze, które jest usuwane z pomieszczenia, przechodząc przez miedziany wymiennik ciepła, przekazuje ciepło do przeciwprądu świeżego powietrza z zewnątrz.

Zastosowane w projekcie jednostki wentylacji nawiewno-wywiewnej z rekuperacją ciepła są monoblokiem gotowym do użycia zgodnie z zadaniami i warunkami projektowania. System jest montowany w wykonanym otworze ściany zewnętrznej o średnicy 162, w górnej części ściany w odległości 100-150 mm od sufitu. Otwór przełotowy powinien mieć nachylenie 3-5 stopni w kierunku zewnętrznym ściany. Dla zapewnienia szczelności moduł roboczy systemu wentylacyjnego należy montować otworze z jednoczesnym uszczelnieniem obudowy z otworem w ścianie pianką montażową.

Dodatkowo świeże powietrze dostarczane będzie poprzez nawiewniki okienne. Nawiewniki zamontowane zostaną w górnych ramach skrzydeł okiennych przez Producenta okien lub przez firmę Wykonawczą instalacji wentylacji bezpośrednio na budowie (UWAGA! Zastosować należy kolor RAL wg opisu części architektonicznej dot. stolarki okiennej).

Szczegółowe rozwiązania wentylacji poszczególnych pomieszczeń wg P.T. branży sanitarnej

#### **12.1.5. Instalacja klimatyzacyjna**

Nie dotyczy niniejszej inwestycji.

#### **12.1.6. Instalacja gazowa**

##### **OPIS INSTALACJI**

Zasilanie gazem realizowane będzie z projektowanego przyłącza gazu zakończonego punktem redukcyjno-pomiarowym zlokalizowanym na elewacji budynku (wg odrębnego opracowania).

Przejście przez ścianę zewnętrzną przewodu gazowego należy wykonać gazoszczelnie wg BN-82/897650.

Wejście gazu do budynku wykonane zostanie do pomieszczenia Hol na poziomie parteru. Z pomieszczenia Hol pion instalacji gazu poprowadzony zostanie do pomieszczenia łazienka, w którym zamontowany będzie kocioł gazowy kondensacyjny.

Gaz zasilac będzie źródło ciepła w postaci wiszącego kondensacyjnego kotła gazowego o mocy 15 kW służących celom ogrzewania pomieszczeń oraz realizacji ciepłej wody użytkowej.

##### **RUROCIĄGI I ARMATURA**

Rurociągi instalacji wewnętrznej w budynku należy wykonać z rur stalowych bez szwu, zgodne z wymaganiami PN-EN ISO 3183:2020-03 łączonych przez spawanie. Łączenie rur stalowych należy wykonać wyłącznie poprzez spawanie elektryczne. Złącza spawane powinny być wykonane zgodnie z uznanymi technologiami spawania oraz instrukcjami technologicznymi spawania, określonymi w PN. Proces spawania powinien być wykonany zgodnie z wymaganiami PN-EN 12732:2004.

Złącza gwintowane powinny być lokalizowane w miejscach widocznych i łatwo dostępnych dla kontrolujących. Technologia i materiały użyte do łączenia rur powinny zapewniać wytrzymałość połączeń równą, co najmniej wytrzymałości rur.

Przejścia przewodów gazowych przez przegrody budowlane należy prowadzić w rurach ochronnych stalowych. Przestrzeń między rurą ochronną a przewodową należy wypełnić sznurem smołowanym i masą bitumiczną lub inną niepowodującą korozji rur.

Rurociągi instalacji gazu powinny być prowadzone równolegle lub prostopadle do ścian i stropów pomieszczeń i mocowane uchwyty metalowymi (niepalnymi) w odległościach zapewniających niezsuniecie się i sztywność

gazociągu (dla rur poziomych do DN40 mm – 1,50 m; dla rur poziomych powyżej DN40 mm – 2,0 m; dla rur pionowych do DN40 mm – 2,50 m). Odległość przewodu gazu od ściany nie powinna być mniejsza niż 20 mm.

Armatura dla instalacji gazu – atestowana, stalowa. Przed zabudowaniem armatury należy ją poddać próbie szczelności.

Na podejściach gazu do każdego z kotłów (w odległości nie większej niż 1,0 m od króćca przyłączeniowego) zamontować zawór odcinający dopływ gazu oraz filtr gazu, dodatkowo w kotłowni zamontować zawór odcinający gazu zlokalizowany tuż za wejściem instalacji gazu do pomieszczenia umożliwiające odcięcie wspólnego dopływu gazu do wszystkich kotłów.

## WENTYLACJA I ODPROWADZENIE SPALIN Z KOTŁOWNI

Nie dotyczy.

### 12.1.7. Instalacja elektryczna i teletechniczna

Szczegóły dotyczące instalacji elektrycznej i teletechnicznej zostały ujęte w branży elektrycznej.

### 12.1.8. Inne rozwiązania instalacji wewnętrznych

Nie przewiduje się innych rozwiązań instalacji wewnętrznych na obiekcie.

## 12.2. Sposób przyłączenia instalacji z sieciami zewnętrznymi

### 12.2.1. Przyłącze wodociągowe i odprowadzenie kanalizacji sanitarnej

Istniejące przyłącze wodociągowe nie podlega modernizacji.

Instalacje zewnętrzne kanalizacji sanitarnej i opadowej ze względu na kolizje z projektowanym obiektem zostanie poddana rozbiórce. Nowe odcinki kanalizacji zewnętrznej został przedstawiony na Planie Zagospodarowania Terenu.

### 12.2.2. Przyłącze gazowe

Istniejące przyłącze gazu. Nie podlega modernizacji.

### 12.2.3. Przyłącze energetyczne

Nowe przyłącze energetyczne według oddzielnego opracowania - zgodnie z art. 29a prawa budowlanego.

### 12.2.4. Inne przyłącza z sieciami zewnętrznymi

Nie dotyczy niniejszej inwestycji.

13) Warunki ochrony przeciwpożarowej, które zostały określone poniżej:
--

I. Dane podstawowe - Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji
--

Wyszczególnienie	Parametry techniczne obiektu (po)
Powierzchnia użytkowa	1114,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	912,30 m <sup>2</sup>
Kubatura	7300,00 m <sup>3</sup>
Liczba kondygnacji	3 (przyziemie, parter, I piętro)

Wysokość budynku od poziomu przyziemia przy najniższym położonym wejściu do budynku do górnej powierzchni poziomu stropu I piętra wynosi:  $1,70 + 9,61 = 11,31$  m w związku z tym zalicza się do budynków niskich „N”.

II. Odległość od obiektów sąsiadujących
---

W zakresie odległości od budynków sąsiednich oraz granic sąsiednich działek obiekt spełnia wymagania obowiązujących warunków technicznych.

### III. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Zastosowane w budynku materiały palne są materiałami pochodzenia organicznego. Zastosowanie zostaną materiały NRO.

### IV. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego Q w budynku nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### V. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Obiekt zgodnie z § 209 ust. 1 i 2 według rozporządzenia MI [1] zaliczono do obiektów kategorii „ZL”.

Obiekt zaliczony jest w całości do kategorii zagrożenia ludzi – :

„ZL” II - dla pomieszczeń przeznaczonych dla Przedszkola.

„ZL” III - dla pomieszczeń przeznaczonych dla Szkoły Podstawowej

### ZESTAWIENIE ZBIORCZE POWIERZCHNI OBIEKTU:

Powierzchnia użytkowa:	Istniejąca (przed):	Zaprojektowana:	Projektowana (po):
<b>PRZYZIEMIE:</b>	-----	147,90 m <sup>2</sup>	147,90 m <sup>2</sup>
<b>PARTER:</b>	491,46 m <sup>2</sup>	184,64 m <sup>2</sup>	676,10 m <sup>2</sup>
<b>I PIĘTRO:</b>	98,14 m <sup>2</sup>	191,86 m <sup>2</sup>	290,00 m <sup>2</sup>
<b>OGÓŁEM:</b>	<b>589,60 m<sup>2</sup></b>	<b>524,10 m<sup>2</sup></b>	<b>1114,00 m<sup>2</sup></b>

W związku z powyższym w nowoprojektowanym budynku zaprojektowano dwie strefy pożarowe, które przedstawiają się następująco:

I strefa pożarowa - pomieszczenia przeznaczone tylko dla Przedszkola, które są usytuowane na parterze i są następujące:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Wysokość pom. [m]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1.22	KORYTARZ Z SZATNIĄ	24,70	3,20	24,70
1.23	SCHOWEK	1,10	3,20	1,10
1.25	SALA ZABAW NR 1	50,50	3,20	50,50
1.26	WĘZEL SANITARNY NR 1	7,58	3,20	7,58
1.27	SALA ZABAW NR 2	42,00	3,20	42,00
1.28	WĘZEL SANITARNY NR 2	7,58	3,20	7,58
		<b>133,46 m<sup>2</sup></b>		<b>133,46 m<sup>2</sup></b>

II strefa pożarowa - dla pomieszczeń Szkoły Podstawowej - wszystkie pozostałe pomieszczenia związane z rozbudową budynku :

II strefa pożarowa: Powierzchnia użytkowa:	Zaprojektowana:
<b>PRZYZIEMIE:</b>	147,90 m <sup>2</sup>
<b>PARTER:</b>	184,64 - 133,46 = 51,18 m <sup>2</sup>
<b>I PIĘTRO:</b>	191,86 m <sup>2</sup>
<b>OGÓŁEM:</b>	<b>390,94 m<sup>2</sup></b>

III strefa pożarowa - dotyczy pozostałej części istniejącej budynku Szkoły Podstawowej.

Ilość niestałych użytkowników będzie wynosić poniżej 50 osób we wszystkich projektowanych pomieszczeniach.

### VI. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie będą stosowane materiały niebezpieczne pożarowo, w związku z czym nie jest konieczne dokonywanie w nim oceny zagrożenia wybuchem.

## VII. Podział obiektu na strefy pożarowe

I strefa pożarowa - pomieszczenia Przedszkola	- wynosi: 133,46 m <sup>2</sup>
II strefa pożarowa - pomieszczenia Rozbudowy Szkoły Podstawowej	- wynosi: 390,94 m <sup>2</sup>
III strefa pożarowa - pomieszczenia istniejące Szkoły Podstawowej	- wynosi: 589,60 m <sup>2</sup>
Razem:	1114,00 m <sup>2</sup>

## VIII. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Zgodnie z § 212 ust. 1, 2 [1] budynek **NISKI – „ZL III”** należy wykonać w klasie „**C**” odporności pożarowej, co określa poniższa tabela:

Budynek	ZL I	ZL II	<b>ZL III</b>	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
<b>niski (N)</b>	"B"	"B"	" <b>C</b> "	"D"	"C"
średniowysoki (SW)	"B"	"B"	"B"	"C"	"B"
wysoki (W)	"B"	"B"	"B"	"B"	"B"
wysokościowy (WW)	"A"	"A"	"A"	"B"	"A"

W części pomieszczeń Przedszkola: to – „**ZL II**” to wykonać w klasie „**B**” odporności pożarowej, Poszczególne elementy konstrukcyjne budynku posiadają następującą odporność ogniową zgodnie z § 216 ust. 1 [1]:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
" <b>C</b> "	<b>R 60</b>	<b>R 15</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 30 (o-i)</b>	<b>EI 15</b>	<b>R E 15</b>
" <b>B</b> "	<b>R 120</b>	nie dotyczy	<b>REI 60</b>	<b>EI 60 (o-i)</b>	<b>EI 30</b>	nie dotyczy

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku, E - szczelność ogniowa (w minutach), I - izolacyjność ogniowa (w minutach).

- **GLÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA – R 60.** Ściany zewnętrzne i wewnętrzne, schody, słupy, podciągi wykonane są z materiałów o nośności ogniowej **R 60**. Konstrukcja nośna budynku wykonana została jako murem – żelbetowa,
- **KONSTRUKCJA NOŚNA DACHU – R 15.** Projektowana konstrukcja dachu drewniana, impregnowana środkiem ognioochronnym dającym cechę materiału palnego do SRO drewna.
- **STROPY MIĘDZY PIĘTROWE - REI 60.** Projektowany strop żelbetowy o nośności ogniowej R, szczelności ogniowej E oraz izolacyjności ogniowej I wynoszących 60 min. (**REI 60**).
- **ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - EI 60.** Wszystkie ściany zewnętrzne istniejące i projektowane z materiałów o nośności, szczelności i izolacyjności ogniowej 60 min. (**REI 60**). Ściany parteru i poddasza z bloczków komórkowych.
- **ŚCIANA WEWNĘTRZNA - EI 15.** Wszystkie ściany wewnętrzne projektowane są z materiałów o szczelności i izolacyjności ogniowej 15 min. (**EI 15**). Projektowane ściany działowe z bloczków z betonu komórkowego zakończone wieńcami żelbetowymi pod stropem nad parterem oraz na poddaszu wieńcami obwodowymi i ścianach poprzecznych przygotowanymi do montażu konstrukcji drewnianej dachu
- **POKRYCIE DACHU – REI15.** Projektowane pokrycie dachu z blachy dachówkopodobnej powlekanej typowej, o szczelności ogniowej 15min.
- **OKŁADZINY ELEWACYJNE.** Wszystkie elementy okładzin elewacyjnych należy zamocować do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru przez okres czasu co najmniej 30 min.

Zastosowane do budowy obiektu materiały spełnia wyższe parametry odporności ogniowej, które założono w Warunkach Technicznych.

**Projektowany budynek spełnia wymagania odporności pożarowej.**

*Wszystkie elementy budynku powinny posiadać cechę materiałów „NRO” /nie rozprzestrzeniających ognia/, których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne i intensywnie dymiące. Konstrukcje drewnianą dachu zabezpieczyć środkiem ognioochronnym zgodnie z atestem.*

**IX. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Długości przejść ewakuacyjnych są zgodne z wymogami i nie przekraczają 40 m związku z powyższym zaprojektowano obudowę klatki schodowej.

Długości dojść nie przekraczają 10 m. Nawiew zapewniony przez drzwi zewnętrzne o powierzchni czynnej większej o 30 % od powierzchni czynnej otworu oddymiającego.

Szerokość biegu klatki schodowej co najmniej 1,30 m, natomiast spocznika 1,50 m.

Liczba osób w budynku nie przekroczy 50.

**X. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych,  
a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej**

Obiekt powinien być wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz instalację odgromową.

**XI. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych**

**Stale urządzenia gaśnicze:**

Hydranty wewnętrzne:

Stosownie do wymagań określonych w rozporządzeniu MSWiA [2] obiekt wyposażono w dwa hydranty wewnętrzne  $\Phi 25$ , po jednym na kondygnacji parteru oraz poddasza. Hydranty rozmieszczono w korytarzach jak na rysunkach rzutu parteru oraz rzutu poddasza.

Ilość wody dla budynku przyjmuje się 2dm<sup>3</sup>/s.

Ciśnienie na zaworze hydrantowym najwyżej położonym powinno wynosić co najmniej 0,2 MPa. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić dla hydrantu  $\Phi 25$ , 1,0 dm<sup>3</sup>/s.

Zawory instalować na wysokości 1,35m. Hydranty wewnętrzne swym zasięgiem powinny obejmować całą powierzchnię kondygnacji.

Hydranty wewnętrzne muszą spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń.

Instalację należy wykonać z materiałów niepalnych metalowych.

System sygnalizacji pożarowej nie jest wymagany.

Dźwiękowy System ostrzegawczy DSO nie jest wymagany.

Urządzenia oddymiające nie są wymagane.

**XII. Wyposażenie w gaśnice**

Wyposażenie w sprzęt gaśniczy stanowią gaśnice proszkowe typu ABC o masie środka gaśniczego 2 kg każda na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynku.

Przyjęto montaż gaśnic - część rozbudowana:

rzut przyziemia : kuchnia i jadalnia - po 2 szt. i świetlica - 1 szt.

rzut parteru : sala zabaw nr 1 i nr 2 - po 1 szt., korytarze (1.21 i 1.22) - po 1 szt.

rzut I piętra: : 3 sale lekcyjne - po 1 szt., korytarz - 1 szt.

Miejsce montażu należy uzgodnić z inwestorem. Miejsce gaśnic należy odpowiednio oznaczyć.

### XIII. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi istniejące 2 hydranty zewnętrzne usytuowane w odległości do 75 m od budynku, o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s. Zarządca sieci wodociągowej zapewnia niezbędną ilość wody na cele przeciwpożarowe zgodnie z pismem z 07.06.2024 r. znak: EG.KŚ.0710.3.4.2024. Dodatkowo wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych dla inwestycji jest spełniona poprzez 2 istniejące hydranty naziemne DN80 PN 10 potwierdza rzeczoznawca d/s pożarowych mgr Władysław Świder pismem z dnia 15.05.2024 r. Powyższe pisma stanowią załącznik do niniejszego opracowania

### XIV. Drogi pożarowe

Droga pożarowa nie jest wymagana. Działania gaśnicze można prowadzić z drogi powiatowej.

### XV. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego obiektu

Zgodnie z §6 Rozporządzenia MSWiA [2] należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego według zasad w/w rozporządzenia.

### XVI. Wykaz przepisów i norm związanych z ochroną przeciwpożarową

[P1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75, poz.690 wraz z późniejszymi zmianami – Dz. U. Nr 56, poz. 461 z 2009 r./

[P2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz. 719 z 2010 r./

[P3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej /Dz. U. Nr 119, poz.998/.

[P4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009 r./.

#### Uwaga końcowa:

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

KONIEC

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO:

TEMAT OPRACOWANIA:		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. JANA BRZEC HWY ZLOKALIZOWANEJ NA DZIAŁKACH NR 523, 524 I CZĘŚCI DZIAŁKI NR 546/5 POŁOŻONYCH W MIEJSCOWOŚCI GOSPRZYDOWA 155, GMINA GNOJNIK, POWIAT BRZESKI WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI	
BRANŻA I ZAKRES PROJEKTOWY:			
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	FUNKCJA:	AUTOR, NUMER UPR., SPECJALNOŚĆ:	DATA I PODPIS:
	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Pawlikowicz numer upr. MAP/0133/POOK/09 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Alfred Budzioch numer upr. WD-NB 8346/57/79 specjalność architektoniczna	
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Wiesław Michałek numer upr. WD-NB 8346/155/79 specjalność architektoniczna	