

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. DANE OGÓLNE.

Obiekt: Rozbudowa i przebudowa budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Czersku wraz z budową niezbędnej infrastruktury towarzyszącej.

Lokalizacja inwestycji: dz. nr ewid. 770/17, 770/21, 770/22, 770/25, 770/27, 770/32, 770/34, 770/36 obręb Czersk

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu r.;
- Umowa z inwestorem na wykonanie dokumentacji technicznej;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- Wizja lokalna w terenie;
- Koncepcja uzgodniona z Inwestorem;
- Projekt zagospodarowania terenu;
- Projekt architektoniczno-budowlany;

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest:

- rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w miejscowości Czersk gmina Góra Kalwaria na działkach nr ewid. 770/17, 770/21, 770/22, 770/25, 770/27, 770/32, 770/34, 770/36;
- budowa niezbędnej infrastruktury technicznej w postaci zewnętrznych instalacji;
- budowa ciągów pieszych oraz wewnętrznej drogi pożarowej.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY BUDYNKU	
<i>POWIERZCHNIA NETTO [m²] (część projektowana)</i>	<i>1311,11</i>
<i>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m²] (część projektowana)</i>	<i>1030,25</i>
<i>KUBATURA BUDYNKU BRUTTO [m³] (część projektowana)</i>	<i>6085,53</i>
<i>POWIERZCHNIA ZABUDOWY [m²] (część projektowana)</i>	<i>539,62</i>
<i>POWIERZCHNIA NETTO [m²] (część istniejąca)</i>	<i>919,00</i>
<i>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m²] (część istniejąca)</i>	<i>712,96</i>
<i>KUBATURA BUDYNKU BRUTTO [m³] (część istniejąca)</i>	<i>5048,33</i>
<i>POWIERZCHNIA ZABUDOWY [m²] (część istniejąca)</i>	<i>647,20</i>
<i>POWIERZCHNIA NETTO [m²] (razem)</i>	<i>2230,11</i>
<i>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m²] (razem)</i>	<i>1743,21</i>
<i>KUBATURA BUDYNKU BRUTTO [m³] (razem)</i>	<i>11133,86</i>
<i>POWIERZCHNIA ZABUDOWY [m²] (razem)</i>	<i>1186,82</i>

Wysokość:

11,95 m

Liczba kondygnacji nadziemnych:

3

Liczba kondygnacji podziemnych:

0

Geometria dachu

płaski ze spadkiem 3%

5. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Projektowany budynek to obiekt 3-kondygnacyjny, niepodpiwniczony o prostej i stonowanej formie architektonicznej dostosowanej do istniejącej zabudowy. Zaprojektowany został w technologii tradycyjnej murowanej z pustaków ceramicznych gr. 25 cm.

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych zostanie wykonana z wełny mineralnej gr. 18cm., która pokryta zostanie wyprawką z tynku cienkowarstwowego. Dach płaski ze spadkiem 3% pokryty membraną dachową.

Parter projektowanego segmentu Szkoły zostanie połączony komunikacyjnie z częścią istniejącą poprzez łącznik. Różnica poziomów pomiędzy obiema częściami budynku zostanie zniwelowana poprzez pochylnie o spadku do 10%.

Projektowany segment będzie kontynuacją funkcji budynku istniejącego o charakterze oświatowym i dydaktycznym.

W budynku zaprojektowano:

PARTER:

- 1 oddział zerówki z zapleczem sanitarnym oraz magazynkiem i oddzielną szatnią,
- szatnie dla uczniów,
- kuchnię z zapleczem oraz stołówką,

I PIĘTRO:

- salkę gimnastyczną oddziałów nauczania początkowego,
- 3 sale lekcyjne,
- pokoju v-ce Dyrektora,
- gabinet psychologa, pedagoga, logopedy,
- gabinet terapii indywidualnej,
- sanitariaty

II PIĘTRO:

- 4 sale lekcyjne,
- salę multimedialną ze strefą wypoczynku,
- archiwum,
- sanitariaty

Każda z 6 sal dydaktycznych została zaprojektowana na max. 24 uczniów + nauczyciel.

Oddział „zerówki” zaprojektowano dla 24 uczniów + nauczyciel.

Zaplecze kuchni zaprojektowano dla 5 osób.

Dodatkowo przy części sal dydaktycznych zaprojektowano zaplecza.

Na I i II piętrze zaprojektowano sanitariaty dla uczniów, oddzielnie damskie i męskie oraz dla osób niepełnosprawnych.

Do komunikacji pomiędzy kondygnacjami służyć będzie projektowana klatka schodowa oraz dźwig osobowy, umożliwiający osobom niepełnosprawnym dostęp do każdej kondygnacji nowoprojektowanego segmentu Szkoły.

Ponadto zaprojektowano pomieszczenia higieniczno-sanitarne (WC dla osób niepełnosprawnych), pomieszczenia na sprzęt porządkowy, pomieszczenie socjalne.

Budynek, jego układ funkcjonalny i przestrzenny, ustrój konstrukcyjny oraz rozwiązania techniczne i materiałowe elementów budowlanych zaprojektowano w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z jego usytuowania i przeznaczenia.

Bezpośrednio przy wejściu wschodnim zaprojektowano pomieszczenie szatniowe dla 128osób.

Na parterze po stronie północnej zaprojektowano kuchnię z pełnym zapleczem kuchennie – magazynowym, obsługiwane osobnym wejściem, wraz z pomieszczeniami szatni i WC personelu. Przy kuchni znajduje się stołówka dla 44 osób.

Na parterze w jego południowej części zaprojektowano 1 oddział „zerówki” w skład którego wchodzi oddzielna szatnia, magazynek oraz sanitariaty.

Przebudowa istniejącej części budynku w swoim zakresie obejmuje:

parter:

- utworzenie na parterze ciągu komunikacyjnego łączącego obie części budynku;
- wydzielenie pomieszczenia oznaczonego I.04, pełniącego funkcję gabinetu Dyrekcji Szkoły;
- przebudowę istniejącej kotłowni Szkoły (pomieszczenie I.16), poprzez wykonanie otworu w ścianie i połączenie jej z sąsiednim pomieszczeniem;
- wydzielenie na parterze pomieszczenia gospodarczego I.08, oraz sanitariatu personelu I.09;
- w miejscu, gdzie obecnie znajduje się kuchnia szkolna, projektuje się utworzenie pomieszczenia socjalnego dla pracowników Szkoły;
- pomieszczenie I.05 przeznaczone zostanie na utworzenie pokoju nauczycielskiego.

piętro:

- pomieszczenie II.03 przeznaczone zostanie na salę zajęć w małych grupach
- w pomieszczeniu II.04 projektuje się utworzenie pracowni informatycznej
- w pomieszczeniu II.05 projektuje się utworzenie gabinetu stomatologicznego
- pomieszczenie II.07 przeznaczone zostaje na WC personelu

TECHNOLOGIA PROCESU PRODUKCYJNEGO KUCHNI.

Pobyt pracowników w części zaplecza, w pomieszczeniach obieralni, zmywalni nie przekracza 4 godzin w ciągu dnia.

Dostawa towarów odbywać się będzie przed rozpoczęciem zajęć. Po odbiorze jakościowym i ilościowym towar trafi do odpowiednich magazynów. Nie przewiduje się długoterminowego magazynowania surowców, zakłada się wykorzystanie towaru przywiezionego na dany dzień w całości. W magazynach będą przechowywane ewentualne nadwyżki surowców, które powstały w wyniku dostępności na rynku większych opakowań.

Zaprojektowano następujące magazyny:

- **magazyn warzyw i owoców nr 0.12** – w pomieszczeniu tym będzie przechowywana „nadwyżka” warzyw i owoców. Produkty te przechowywane będą w skrzynkach towarowych ustawionych na 3 regałach. Codziennie rano dostarczone lub zmagazynowane surowce pobierane będą z magazynów.
- **magazyn lodówek nr 0.13** – wyposażone będzie w 2 szafy chłodnicze i 1 szafę mroźniczą.
- **magazyn artykułów suchych nr 0.14** – w pomieszczeniu tym przechowywane będą mąka, cukier, makarony, ryż, sól, przyprawy. Wyżej wymienione produkty składowane będą na trzech regałach magazynowych.
- **obróbka wstępna nr 0.15** – w pomieszczeniu tym odbywać się wstępna obróbka produktów oraz mycie i sterylizacja jaj. Produkty po przygotowaniu wstępnym podawane będą do kuchni przez okienko podawcze.

- **kuchnia nr 0.16** – w pomieszczeniu tym wydzielono następujące stanowiska pracy:
Stanowisko obróbki warzyw wyposażone w stół ze zlewozmywakiem oraz szatkownicę. Przy stanowisku tym czyste, obrane warzywa i owoce rozdrabniane będą na sałatki, surówki lub jarzynyki do zup.
Stanowisko obróbki mącznej – przy stanowisku tym wykonywane będą potrawy mączne np. pierogi, knedle, pyzy, pampuchy, naleśniki, racuszki itp.
Stanowisko obróbki mięsa – służące w zależności od menu do porcjowania rozbijania na pieńku oraz mielenia.
Aneks mycia naczyń kuchennych wyposażone w basen i 2 regały ociekowe. Stanowisko to jest przeznaczone do mycia wszystkich garnków, naczyń używanych w kuchni.
Blok urządzeń grzewczych – służący do obróbki termicznej potraw.
Posiłki obiadowe wydawane poprzez okienko podawcze w pomieszczeniu rozdzielni posiłków. Wszystkie posiłki podawane będą w naczyniach wielorazowego użytku. Brudne naczynia będą oddawane bezpośrednio ze stołówki do zmywalni. Naczynia te będą oczyszczane z resztek i wstępnie myte w zlewie dwukomorowym.
Zlew należy wyposażyć w młynek do mielenia odpadów (młynek koloidalny), umieszczony pod komorą zlewozmywaka w zmywalni naczyń.
Po wstępnym oczyszczeniu, naczynia myte będą w zmywarce w temperaturze 85°C. Po umyciu naczynia będą przenoszone i przechowywane w szafie w pomieszczeniu rozdzielni.
Odpady pokonsumpcyjne wrzucane będą przez otwór do pojemnika na odpady i wynoszone 1x dziennie po zakończeniu pracy kuchni do miejsca na odpady, a następnie odbierane i wywożone.
Dla personelu przewidziane jest zaplecze sanitarne, szatnia oraz pomieszczenie socjalne.
Graficzne przedstawienie technologii kuchni wraz z rozkładem urządzeń wyposażenie kuchni i zaplecza, przedstawiono na rysunku A-01, który zaopiniowany został pozytywnie przez rzeczoznawcę ds. sanitarnohigienicznych.

6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE, OGÓLNOBUDOWLANE I MATERIAŁOWE

6.1. Ogólna charakterystyka.

Budynek wykonany będzie w technologii tradycyjnej, murowanej z elementami prefabrykowanymi i żelbetowymi. Ściany zewnętrzne wykonane z pustaków ceramicznych gr.25cm z izolacją termiczną gr. 18cm usztywnionymi trzpieniami żelbetowymi.
Stropy zaprojektowano jako żelbetowe typu Filigran.
Obiekt został posadowiony bezpośrednio za pomocą stóp i ław. Projektowany budynek będzie posiadał 3 kondygnacje nadziemne. W całości będzie niepodpiwniczony.

6.2. Warunki gruntowo-wodne.

Warunki gruntowo-wodne zostały ustalone na podstawie opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonanych w październiku 2019r. przez firmę GeoSolid Paulina Matysiak.

Na podstawie wykonanych badań stwierdzono:

„Pod warstwą nasypu, zalegającą do głębokości 0,7 – 1,4 m p.p.t., występują grunty niespoiste, piaszczyste – piaski pylaste, piaski drobne, zalegające na utworach średnio i bardzo spoistych, wykształconych jako gliny pylaste i iły.

Na podstawie badań terenowych, w podłożu gruntowym badanego terenu, wyróżniono trzy główne warstwy geotechniczne. W warstwie III wyróżniono dodatkowo warstwy podrzędne, ze względu na

stan i rodzaj tych gruntów. Wzajemny układ wyodrębnionych warstw geotechnicznych, w podłożu analizowanej inwestycji, zilustrowano na przekroju geotechnicznym (zał. nr 3.).

WARSTWA I – nasyp – zalegająca do głębokości 0,7– 1,4 m p.p.t., dla gruntów tych nie podaje się parametrów geotechnicznych - grunty do usunięcia.

WARSTWA II – grunty niespoiste (piaszczyste), jeziorne i rzeczne – piaski pylaste przewarstwione piaskami drobnymi z domieszkami piasków średnich, glinami pylastymi; piaski drobne przewarstwione piaskami pylastymi, piaskami pylastymi z domieszkami piasków średnich, piaskami średnimi, piaskami średnimi z domieszkami piasków pylastych: w stanie średnio zagęszczonym, $ID = 0,40$

WARSTWA III – grunty spoiste – utwory zastoiskowe, o zróżnicowanym stopniu plastyczności, wyróżniono warstwy podrzędne:

warstwa IIIa – grunty średnio spoiste – gliny pylaste; plastyczne; przyjęto średni stopień plastyczności $IL = 0,30$ oraz konsolidację C

warstwa IIIb – grunty średnio spoiste – gliny pylaste; twaroplastyczne; przyjęto średni stopień plastyczności $IL = 0,20$ oraz konsolidację C

warstwa IIIc – grunty bardzo spoiste – ility; twaroplastyczne; przyjęto średni stopień plastyczności $IL = 0,10$ oraz konsolidację D

Zestawienie wyróżnionych warstw, wraz z ustalonymi parametrami geotechnicznymi podano w tabeli 1. Podane wartości reprezentują parametry charakterystyczne i obliczeniowe, otrzymane w wyniku zastosowania współczynników materiałowych 0,9 lub 1,1 w stosunku do parametrów charakterystycznych.

Parametry charakterystyczne wyznaczono metodą B, przewidzianą Normą PN-81/B-03020, w oparciu o parametry wiodące: stopnia zagęszczenia ID i stopnia plastyczności IL .

WARUNKI WODNE

W zasięgu przeprowadzonego rozpoznania stwierdzono występowanie wody gruntowej w każdym otworze badawczym. Stwierdzono swobodny poziom wód podziemnych w gruntach piaszczystych, na głębokości około 1,6 – 2,0 m p.p.t. tj. na rzędnych 109,16 – 109,34 m n.p.m.

Zaobserwowano również intensywne sączenia, na głębokości 3,3 m p.p.t. tj. na rzędnej 107,64 m n.p.m. Intensywność sączeń jest uzależniona od warunków atmosferycznych.

Obecnie stwierdzony poziom wody należy uznać jako mieszczący się w zakresie dla stanów średnich. Poziom ten jest ściśle uzależniony od warunków atmosferycznych, podlega wahaniom sezonowym. W okresach intensywnych opadów i wiosennych roztopów należy liczyć się z wyższym o około 0,5 m poziomem wód gruntowych.

OCENA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH

Wykonanymi badaniami określono układ przestrzenny profilu gruntowego do głębokości 4,5 m p.p.t. Ustalono charakterystykę występujących gruntów w zakresie ich cech fizycznych i wytrzymałościowych.

W podłożu terenu wyróżniono trzy zasadnicze warstwy o zróżnicowanych cechach, określających ich przydatność dla posadowienia:

Warstwa geotechniczna I – nasyp, zalegająca do głębokości 0,7 – 1,4 m p.p.t., grunty nienośne, nie mogą stanowić podłoża bezpośredniego posadowienia obiektu.

Warstwa geotechniczna II – złożona z gruntów piaszczystych, jeziornych i rzecznych – wykształcona jako: piaski pylaste przewarstwione piaskami drobnymi z domieszkami piasków średnich, glinami pylastymi; piaski drobne przewarstwione piaskami pylastymi, piaskami pylastymi z domieszkami piasków średnich, piaskami średnimi, piaskami średnimi z domieszkami piasków pylastych. Grunty

tej warstwy charakteryzują się stanem średnio zagęszczonym, dla których przyjęto stopień zagęszczenia $ID = 0,40$. Są to grunty nośne, przydatne dla wszystkich rodzajów posadowień.

Warstwa geotechniczna III – złożona z gruntów spoistych, zastoiskowych – glin pylastych oraz ilów. W obrębie tej warstwy ze względu na stopień plastyczności wydzielono warstwy podrzędne:

warstwa geotechniczna IIIa – grunty średnio spoiste, wykształcone jako: gliny pylaste. Grunty tej warstwy występują w stanie plastycznym, przyjęto średni stopień plastyczności $IL = 0,30$. Grunty warstwy geotechnicznej IIIa są podatne na uplastycznienie pod wpływem wody i urabiania mechanicznego, posiadają również charakter wysadzinowy. W okresach mokrych, przy awilgoceniu, ich stan może ulec zmianie (mogą ulec uplastycznieniu). Grunty o ograniczonej nośności – mogą stanowić podłoże posadowienia obiektu przy uwzględnieniu ich plastycznego stanu.

warstwa geotechniczna IIIb – grunty średnio spoiste, wykształcone jako: gliny pylaste. Grunty tej warstwy występują w stanie twardoplastycznym, przyjęto średni stopień plastyczności $IL = 0,20$. Grunty warstwy geotechnicznej IIIb są podatne na uplastycznienie pod wpływem wody i urabiania mechanicznego, posiadają również charakter wysadzinowy. W okresach mokrych, przy zawilgoceniu, ich stan może ulec zmianie (mogą ulec uplastycznieniu). Grunty nośne – mogą stanowić podłoże posadowienia obiektu.

warstwa geotechniczna IIIc – grunty bardzo spoiste, wykształcone jako: ily. Grunty tej warstwy występują w stanie twardoplastycznym, przyjęto średni stopień plastyczności $IL = 0,10$. Grunty warstwy geotechnicznej IIIc są podatne na uplastycznienie pod wpływem wody i urabiania mechanicznego, posiadają również charakter wysadzinowy. W okresach mokrych, przy zawilgoceniu, ich stan może ulec zmianie (mogą ulec uplastycznieniu). Grunty nośne – mogą stanowić podłoże posadowienia obiektu.

Ogólnie warunki gruntowe można uznać jako proste, przydatne do bezpośrednich posadowień, z uwzględnieniem występowania gruntów spoistych plastycznych.

Warunki wodne dla obiektu niepodpiwniczzonego są korzystne, biorąc pod uwagę posadowienie obiektu powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych oraz uwzględniając wahania sezonowe poziomu zwierciadła wód gruntowych i występowanie ścież.

WNIOSKI I ZALECENIA

1) W zasięgu przeprowadzonego rozpoznania stwierdzono występowanie utworów rodzimych, czwartorzędowych, niespoistych, piaszczystych, jeziornych rzecznych – piasków pylastych i piasków drobnych, zalegających na utworach spoistych, zastoiskowych - glinach pylastych oraz ilach.

2) W obrębie przebadanego profilu gruntowego wydzielono warstwy geotechniczne.

Dla wyróżnionych warstw, złożonych z gruntów rodzimych mineralnych, podano geotechniczne parametry charakterystyczne i obliczeniowe (parametry charakterystyczne z uwzględnieniem współczynnika materiałowego $\gamma_m = 1,1$ i $0,9$), określone w oparciu o procedurę B – podaną w normie PN – 81/B – 03020. Parametry te należy przyjmować do obliczeń konstrukcyjnych, przy uwzględnieniu współczynników korekcyjnych. Ostateczną wartość współczynnika materiałowego γ_m przyjętego do wyprowadzenia geotechnicznych parametrów obliczeniowych powinien określić konstruktor obiektu w zależności od założeń technologiczno – konstrukcyjnych.

3) Stwierdzono swobodny poziom wód podziemnych w gruntach piaszczystych, na głębokości około 1,6 – 2,0 m p.p.t. tj. na rzędnych 109,16 – 109,34 m n.p.m.

4) Zaobserwowano również intensywne ścżenia, na głębokości 3,3 m p.p.t. tj. na rzędnej 107,64 m n.p.m. Intensywność ścżeń jest uzależniona od warunków atmosferycznych.

5) Obecnie stwierdzony poziom wody należy uznać jako mieszczący się w zakresie dla stanów średnich. Poziom ten jest ściśle uzależniony od warunków atmosferycznych, podlega wahaniom sezonowym. W okresach intensywnych opadów i wiosennych roztopów należy liczyć się z wyższym o około 0,5 m poziomem wód gruntowych.

- 6) Ze względu na powyższe należy przewidzieć odpowiednią izolację fundamentów.
- 7) Roboty ziemne najlepiej prowadzić podczas okresu suchego.
- 8) Należy zwrócić uwagę na grunty spoiste podatne na uplastycznienie w wyniku zawilgocenia i urabiania mechanicznego.
- 9) W obrębie gruntów rodzimych mineralnych, stwierdzone warunki pozwalają na bezpośrednie posadowienie obiektu, z uwzględnieniem występowania gruntów plastycznych warstwy IIIa.
- 10) Grunty piaszczyste podłoża, występujące w zasięgu przemarzania (dla centralnej Polski wg. PN-81 B-03020 do 1,0 m), są gruntami niewysadzinowymi. Nie należy prowadzić robot ziemnych w okresie utrzymywania się temperatur ujemnych. Odsłonięte, napotkane powierzchnie gruntów spoistych należy chronić przed przemarzaniem.
- 11) Przed przystąpieniem do zasadniczych prac ziemnych z rejonu planowanego budynku należy usunąć warstwę nasypu, będącą gruntem nienośnym.
- 12) Ostatnie 10 – 20 centymetrów wykopów należy wykonać ręcznie lub koparkami wyposażonymi w gładkie łyżki, tak aby nie nastąpiło rozluźnienie gruntu zalegającego w dnie.
- 13) Projektowaną inwestycję, wg Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. (Dz.U. 2012.463), proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej – proste warunki gruntowo – wodne. Kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 roku – w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.Nr 126, poz. 839) projektant ustalił na podstawie przeprowadzonych badań gruntowych oraz czynników konstrukcyjnych, że projektowany obiekt należy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej obiektów, w prostych warunkach gruntowych**.

6.3. Założenia przyjęte do obliczeń.

OBCIĄŻENIE KLIMATYCZNE ŚNIEGIEM WG PN-EN 1991-1-3

Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):

- strefa obciążenia śniegiem 2 → $s_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$

OBCIĄŻENIE KLIMATYCZNE WIATREM WG PN-EN 1991-1-4

- strefa obciążenia wiatrem 1

- strefa przemarzania gruntu: II, $H_z = \min. 1,0 \text{ m}$

OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM			
Strefa obciążenia śniegiem II	$Q_k =$	0,9	
Z1-1 Dachy jedno i dwuspadowe	$C_1 =$	0,8	
$S_k = Q_k \times C_1 = 0,90 \times 0,80$	0,72	1,5	1,08

OBCIĄŻENIA STAŁE [kN/m²] - STROPODACH			
RODZAJ OBCIĄŻENIA	OBC. CHAR. [kN/m²]	WSP. OBC.	OBC. OBL. [kN/m²]
OBCIĄŻENIA STAŁE			
- Membrana dachowa	0,05	1,20	0,06
- Wełna min. na stropodachu - kliny spadkowe	0,40	1,20	0,48
- Wełna min. na stropodachu 30cm	0,60	1,20	0,72
- Strop Filigran gr.25cm	6,25	1,10	6,88

- Tynk cem.-wap.	0,46	1,20	0,55
- Gładź gipsowa	0,12	1,20	0,14
- Obciążenie technologiczne	0,20	1,40	0,28
Razem =	8,08	1,13	9,11

OBCIĄŻENIA STAŁE [kN/m²] - STROP			
RODZAJ OBCIĄŻENIA	OBC. CHAR. [kN/m²]	WSP. OBC.	OBC. OBL. [kN/m²]
OBCIĄŻENIA STAŁE			
- Płytki ceramiczne	0,42	1,20	0,50
- Warstwa wyrównawcza	0,12	1,30	0,15
- Posadzka betonowa zbrojona 8cm	2,00	1,30	2,60
- Styropian gr. 5cm	0,05	1,20	0,06
- Strop Filigran gr.25cm	6,25	1,10	6,88
- Tynk cem.-wap.	0,46	1,20	0,55
- Gładź gipsowa	0,12	1,20	0,14
- Obciążenie zastępcze od ścianek działowych	1,25	1,40	1,75
- Obciążenie technologiczne	0,20	1,40	0,28
Razem =	10,86	1,19	12,91

OBCIĄŻENIA STAŁE [kN/m²] - ŚCIANA WEWNĘTRZNA			
RODZAJ OBCIĄŻENIA	OBC. CHAR. [kN/m²]	WSP. OBC.	OBC. OBL. [kN/m²]
OBCIĄŻENIA STAŁE			
- Tynk cem.-wap.	0,46	1,30	0,60
- Mur z pustaków ceramicznych gr. 25cm	4,50	1,20	5,40
- Tynk cem.-wap.	0,46	1,30	0,60
Razem =	5,42	1,22	6,60

OBCIĄŻENIA STAŁE [kN/m²] - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA			
RODZAJ OBCIĄŻENIA	OBC. CHAR. [kN/m²]	WSP. OBC.	OBC. OBL. [kN/m²]
OBCIĄŻENIA STAŁE			
- Tynk cem.-wap.	0,46	1,30	0,60
- Mur z pustaków ceramicznych gr. 25cm	4,50	1,20	5,40
- Izolacja termiczna 18,0 cm	0,44	1,20	0,53
- Wykończenie zewnętrzne ściany	0,23	1,30	0,30
Razem =	5,63	1,21	6,83

Obciążenia użytkowe wg EN 1991-1-1 (wartości charakterystyczne)

$$Q_k \cdot \gamma_f = Q_d$$

- pomieszczenia i sale 3,0 kN/m²
- sale z możliwością ćwiczeń fizycznych 5,0 kN/m²
- przestrzenie komunikacyjne - korytarze 4,0 kN/m²
- przestrzenie komunikacyjne - klatki schodowe 4,0 kN/m²
- obciążenie zastępcze od ścianek działowych 1,15 kN/m²

6.4. Posadowienie

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na ławach i stopach żelbetowych, wylewanych na mokro z betonu konstrukcyjnego C-30/37 W8 MPa, zbrojonych stalą zbrojeniową B500SP oraz B500B. Ławy zbrojone podłużnie prętami $\phi 12$ (stal B500SP) oraz poprzecznie strzemionami $\phi 8,0\text{mm}$ (stal B500B).

Poziom posadowienia przyjęto -1,85 m poniżej przyjętego zera.

Pod ławy fundamentowe zaprojektowano warstwę chudego betonu gr.10 cm.

Naroża ław fundamentowych należy dobroić dodatkowymi prętami.

Bezwzględnie zachować min. grubości otulenia zbrojenia dla elementów konstrukcyjnych równą 5,0cm od strony chudego betonu i 7,5cm od strony bezpośrednio stykającej się z gruntem.

Na etapie betonowania stóp i ław fundamentowych zabetonować pręty łączące do mocowania trzpieni i słupów na odpowiednią długość zakotwienia.

Wymiary i zbrojenie fundamentów wg rysunków szczegółowych projektu wykonawczego.

Przyjęto wymianę gruntu poniżej posadowienia na materiał piaszczysto-żwirowy do głębokości występowania gruntów warstwy III układany warstwami grubości 30cm i zagęszczany mechanicznie do $I_s=0,98$.

W przypadku wystąpienia w wykopie wody gruntowej, na czas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych należy obniżyć jej zwierciadło do rzędnej -0.50 m poniżej poziomu posadowienia, przy pomocy igłofiltrów.

Ławy należy zabezpieczyć przez wykonanie izolacji przeciwwodnej.

Na styku z budynkiem istniejącym, ławy fundamentowe budynku projektowanego należy wykonać na poziomie posadowienia ław istniejących.

Budynki istniejący i projektowany należy oddzielić dylatacjami.

6.5. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe należy wymurować z bloczków betonowych kl. C20/25 na zaprawie cementowej M12. Zewnętrzne ściany fundamentowe należy ocieplić od strony zewnętrznej polistyrenem ekstrudowanym XPS o gr. 12,0cm mocowanym za pomocą kleju. Powierzchnie wzmocnić zatapiając siatkę elewacyjną.

W celu zabezpieczenia przed szkodliwą penetracją wilgoci wód gruntowych i uszkodzeniami mechanicznymi całość murów fundamentowych osłonić folią kuberkową, mocowaną ponad gruntem za pomocą specjalnych taśm systemowych do tego typu rozwiązań.

Układ warstw w kolejności od zewnątrz powyżej gruntu:

- Tynk mozaikowy
- izolacja termiczna - XPS gr. 15 cm,
- polimerowo-bitumiczna masa uszczelniająca (hydro-izolacja pionowa)
- bloczki betonowe gr. 25cm na zaprawie cementowej
- hydro-izolacja pionowa

6.6. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne nadziemnej części budynku z pustaków ceramicznych P+W kl. 15 gr. 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej M12 z izolacją termiczną wełny mineralnej ($\lambda=0,036\text{ W/mK}$).

Wykończenie ścian wg projektu elewacji.

Układ warstw w kolejności od zewnątrz:

- tynk silikonowy , cienkowarstwowy gr. 1,5mm,
- siatka zbrojeniowa zatopiona w kleju,
- zaprawa klejowa,
- izolacja termiczna: wełna mineralna gr. 18 cm ($\lambda=0,036\text{ W/mK}$)

- pustaki ceramiczne P+W kl.15 gr. 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej M12,
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową),

6.7. Ściany wewnętrzne nośne

Układ warstw:

- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową);
- pustaki ceramiczne gr. 12-25cm o klasie wytrzymałości 15MPa na zaprawie M10;
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową);
- wszystkie ściany działowe na I i II piętrze wykonać z bloczków z betonu komórkowego w celu minimalizacji obciążeń działających na strop.

6.8. Ściany wewnętrzne działowe

Układ warstw:

- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową),
- pustaki ceramiczne P+W gr. 11,5 cm na zaprawie cementowo-wapiennej,
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową).

Ściany działowe wykonywane na stropie wykonać z bloczków gazobetonowych:

- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową);
- bloczek gazobetonowy gr. 12-25cm na zaprawie klejowej, cienko-spoinowej;
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową);
- wszystkie ściany działowe na I i II piętrze wykonać z bloczków z betonu komórkowego w celu minimalizacji obciążeń działających na strop.

6.9. Słupy i rdzenie żelbetowe.

Słupy i rdzenie zaprojektowano z betonu klasy C20/25 zbrojonego prętami ze stali klasy B500SP oraz B500B. Otulina prętów zbrojeniowych powyżej poziomu gruntu wynosi 30mm. Otulina prętów zbrojeniowych poniżej poziomu gruntu wynosi 50mm. Otulinę należy zwiększyć w poszczególnych słupach z uwagi na klasę odporności ogniowej. Podstawowy rozstaw strzemion w rdzeniach żelbetowych podany na rysunkach należy zmniejszyć do 1/2 rozstawu podstawowego na odcinku łączenia prętów na zakład.

Rdzenie żelbetowe łączyć ze ścianami murowanymi na strzępia.

6.10. Konstrukcja stropu i stropodachu.

Konstrukcja stropodachu nad parterem typu filigran z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą B200SP. Otulina prętów zbrojeniowych wynosi 30mm o klasie odporności ogniowej REI60. Stropy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, w szczególności zwracając uwagę na podparcie w trakcie montażu, głębokość oparcia na podporach, zbrojenie zespalające, węzły boczne oraz technologię otworowania. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest dostarczyć projekt warsztatowy stropu.

6.11. Belki, podciągi, nadproża, wieńce.

Belki, podciąg i nadproża żelbetowe zaprojektowano z betonu klasy C20/25, zbrojonego prętami stalowymi klasy B500SP oraz B500B. Otulina jeżeli nie podano inaczej wynosi 30 mm. Otulinę należy zwiększyć w poszczególnych elementach z uwagi na klasę odporności ogniowej. Nadproża prefabrykowane zaprojektowano z belek prefabrykowanych tyłu L19. Nadproża prefabrykowane wykonać zgodnie z instrukcją producenta, w szczególności zwracając uwagę na podparcie w trakcie montażu, głębokość oparcia na podporach. Belki, podciąg stalowe należy wykonać z kształtowników walcowanych ze stali S235. Elementy stalowe należy zabezpieczyć przeciwkorozyjnie oraz przeciwpożarowo do odpowiedniej klasy odporności ogniowej za pomocą powłok malarskich, natryskowych lub okładzin. Wieńce wykonać z betonu C20/25 o szerokości ściany ze zbrojeniem w postaci prętów podłużnych 4Ø12 i strzemion Ø8 co 24cm.

6.12. Wykończenie ścian zewnętrznych.

Tynk zewnętrzny:

Tynki zewnętrzne silikonowe, cienkowarstwowe gr. 1,5mm o fakturze „baranek” w kolorze dopasowanym do koloru istniejącego budynku Szkoły oraz uzgodniony z Inwestorem na etapie realizacji Inwestycji;

Tynk zewnętrzny w strefie cokołowej:

Tynk dekoracyjny mozaikowy o grubości kruszywa 1,0mm na warstwie zaprawy klejowej z zatopioną siatką. Kolor dostosowany do istniejącej elewacji Szkoły uzgodniony z Inwestorem na etapie realizacji Inwestycji.

Podesty zewnętrzne:

Kostka betonowa gr. 6cm układana na podsypce piaskowo-cementowej gr. 5,0cm i podbudowie z kruszywa łamanego mechanicznie gr. 15,0cm.

6.13. Materiały izolacji termicznej.

Izolacja ścian fundamentowych:

polistyren ekstrudowany XPS gr. 12 cm klejony z krawędziami frezowanymi zabezpieczony folią kubełkową do poziomu, zakończony systemową listwą uszczelniającą. Jako wykończenie cokołu powyżej gruntu tynk mozaikowy w kolorze ciemno-brązowym;

Izolacja ścian zewnętrznych:

- wełna mineralna fasadowa gr. 18cm $\lambda=0,036\text{W/mK}$

Izolacja pozioma posadzki na gruncie:

- styropian EPS 100-036 gr. 12 cm;

Izolacja dachu:

Wełna mineralna szklana dachowa gr.min. 30cm, z klinami spadkowymi 3%, ($\lambda=0,033\text{W/m}^{\circ}\text{K}$).

6.14. Izolacje przeciwwilgociowe

- poziome ścian fundamentowych z dwóch warstw papy termozgrzewalnej;
- podłogi na gruncie pod posadzki z papy podkładowej asfaltowej;
- paro-izolacja stropodachu – papa podkładowa termozgrzewalna.

6.15. Opierzenia , parapety zewnętrzne, rury spustowe.

- opierzenia dachu wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej;
- parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej w kolorze dostosowanym do parapetów istniejącej części budynku;
- rynny oraz rury spustowe wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej;

6.16. Parapety wewnętrzne.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu (aglomarmur) w kolorze jasno-szarym, grubości 3 cm. Lico parapetu 10cm przed ścianą.

6.17. Sufity

Tynki cementowo-wapienne, szpachlowane gładzią gipsową, wykończenie farbą.

W sanitariatach na I i II piętrze sufit podwieszany modułowy z prasowanej wełny kamiennej w kolorze białym o wymiarach panela 60x60cm na ruszcie stalowym, podwieszanym do konstrukcji stropu, przeznaczony do zastosowania w pomieszczeniach mokrych.

6.18. Posadzki:

Sale dydaktyczne, salka gimnastyczna, sala multimedialna oraz zaplecza:

Wykładzina winylowa przeznaczona do stosowania w obiektach użyteczności publicznej o bardzo dużym natężeniu ruchu.

Wykładzina jednorodna zabezpieczona powierzchniowo warstwą ochronną poliuretanu PU.

Klasyfikacja ogniowa – trudno zapalna o dobrej odporności chemicznej.

Wykładzina musi posiadać deklarację zgodności z Aprobata Techniczną i Atest Państwowego Zakładu Higieny.

Materiały wykończeniowe nawierzchni podłóg powinny zapewniać stabilne oparcie i mieć właściwości antypoślizgowe. Wykładziny powinny być na stałe przymocowane do podłoża, brzegi muszą być wykończone w sposób niestwarzający zagrożenia podwijaniem oraz potykaniem się o nie.

Sanitariaty, WC:

Płytki gresowe 60x30 cm w kolorze grafitowym matowym, kolor fugi zbliżony do koloru płytki.

Izolacja przeciwwilgociowa wywinięta na ściany do wysokości co najmniej 0,2 m, natomiast w pom. łazienek w części natryskowej izolacja p-wodna wywinięta na ścianę do wysokości co najmniej 2,5 m), w łazienkach oraz zgodnie z częścią rysunkową dodatkowo kratki ściekowe podłogowe.

Podłoga w spadku 0,5% w kierunku kratek. Progi przy brodzikach obudowane płytkami jak podłoga.

Kuchnia wraz z zapleczem, komunikacja:

Płytki podłogowe gresowe 30x30 cm układane na zaprawie klejowej, elastycznej. Wykonać cokoliki wysokości 10 cm zakończone listwą wykończeniową PVC w kolorze szarym, fuga w kolorze ciemnym zharmonizowanym z kolorem płytek, Wszystkie posadzki wykonać jako antypoślizgowe w klasie R10, a zewnętrzne jeśli występują, jako antypoślizgowe i mrozoodporne.

6.19. Wykończenie ścian wewnętrznych

Sanitariaty:

Płytki ceramiczne ściennie o wymiarach 10x30cm układane na zaprawie klejowej do wysokości 2,4 m, wyżej tynk cementowo – wapienny kat. II + gładź gipsowa + farba lateksowa przeznaczona do pomieszczeń mokrych.

Styki ścian z różnych materiałów budowlanych wzmocnić taśmą tynkarską w celu uniknięcia pęknięć i zarysowań tynku.

Sale dydaktyczne i zaplecza:

Tynki cementowo-wapienne, szpachlowane gładzią gipsową, wykończenie farbą.

Lamperia olejna matowa do wysokości 1,5m, powyżej farba emulsyjna lateksowa

Wokół umywalk wykonać fartuch z płytek ceramicznych 20x20cm.

Styki ścian z różnych materiałów budowlanych wzmocnić taśmą tynkarską w celu uniknięcia pęknięć i zarysowań tynku.

Komunikacja:

Tynki cementowo-wapienne, szpachlowane gładzią gipsową, wykończenie farbą.

Lamperia olejna matowa do wysokości 1,5m, powyżej farba emulsyjna lateksowa.

6.20. Armatura łazienkowa

Armatura łazienkowa biała ceramiczna. Baterie umywalkowe i prysznicowe ze stali nierdzewnej. W sanitariatach umywalki mocowane do ściany.

Miski ustępowe stojące typu kompakt.

W pomieszczeniu WC NN, miska ustępowa oraz umywalka przystosowania do korzystania przez osoby niepełnosprawne wraz z poręczami.

W sanitariatach zamontować kosze naścienne, lustra, dozowniki do mydła, pojemniki do papieru toaletowego, zgodnie z rys. A-22.

6.21. Stolarka otworowa okienna.

Profile aluminiowe lakierowane proszkowo, o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, okucia w kolorze srebrnym, matowym, w pomieszczeniach bez wentylacji mechanicznej wyposażone w nawiewniki higro-sterowalne, regulowane; szyby niskoemisyjne float, szyba z folią antywłamaniową. W oknach dostpnych z poziomu terenu szyby z folią antywłamaniową.

W oznaczonych miejscach okna o odporności ogniowej EIS 60

Kolor dostosowany do istniejącej kolorystyki stolarki okiennej Szkoły, uzgodniony z Inwestorem na etapie realizacji Inwestycji.

6.22. Stolarka otworowa drzwiowa.

Drzwi zewnętrzne:

Drzwi wejściowe:

System aluminiowy, lakierowane proszkowo, antywłamaniowe (odporne na uderzenia), szklenie szkłem bezpiecznym z folią PVB. Drzwi o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, skrzydło oraz ościeżnica izolowane termicznie. Okucia w kolorze srebrnym matowym. Wyposażone w samozamykacz i zestaw zamków.

W oznaczonych miejscach drzwi o odporności ogniowej EIS 60

Drzwi wewnętrzne:

Drzwi dzielące korytarz:

System aluminiowo-szklane lakierowane proszkowo, szkło bezpieczne laminowane folią PVB, wyposażone w blokadę otwarcia drzwi, okucia srebrne, matowe, zestaw zamków. Przy drzwiach przewidzieć montaż odbojników naściennych lub podłogowych.

W oznaczonych miejscach drzwi o określonej odporności ogniowej.

Kolor dostosowany do istniejącej kolorystyki stolarki Szkoły, uzgodniony z Inwestorem na etapie realizacji Inwestycji.

W oznaczonych miejscach drzwi o odporności ogniowej EIS 60

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń:

Płycinowe drewniane, okleinowane (okleina naturalna), skrzydło wzmocnione (płaskie), wypełnienie: wkład stabilizujący, rama wraz z wypełnieniem oklejona dwustronnie płytą HDF, ościeżnica regulowana, wszystkie drzwi zaopatrzone od strony zewnętrznej w tabliczki z nazwą pomieszczenia, zamek patentowy, klamka standard w kolorze srebrnym, samozamykacz. Przy drzwiach przewidzieć montaż odbojników naściennych lub podłogowych. Dodatkowo drzwi do klas ze szkleniem z szyby bezpiecznej.

6.23. Wycieraczki zewnętrzne.

W oznaczonych miejscach przy wejściach od strony zewnętrznej, zamontować wycieraczki systemowe, stalowe, ocynkowaną ogniowo z osadnikiem.

6.24. Wycieraczki wewnętrzne.

W oznaczonych miejscach przy wejściach od strony wewnętrznej, zamontować wycieraczki z elementami czyszczącymi w postaci szczotek z wkładami osuszającymi osadzonymi w aluminiowych profilach z systemową ramką wpustową.

6.25. Przewody wentylacyjne.

Przewody wentylacyjne wykonać z pustaków keramzytowych o ilości kanałów pokazanych na rzutach kondygnacji. Piony należy łączyć ze ścianą lub rdzeniem/słupem żelbetowym w co drugiej warstwie kotwami z pręta $\varnothing 5,5$ lub metalowymi łącznikami (jak do ścian działowych).

6.26. Winda.

W obiekcie zaprojektowano jedną windę osobową. Szyb windy zaprojektowano jako murowany z elementami żelbetowymi. Nadszybie i podszybie jako monolityczną płytę żelbetową z betonu klasy C20/25 zbrojonego prętami B500SP. Grubość płyty podszybia wynosi 40 cm, a nadszybie 20cm. Konstrukcję szybu, podszybie oraz nadszybie należy dostosować do wymagań producenta po wybraniu konkretnego urządzenia.

6.27. Obudowy grzejników.

Zastosować drewniane obudowy grzejników tak aby zakrywały one cały grzejnik wraz z termostatem oraz wszystkie elementy wystające.

6.28. Zabudowy GK

Zaprojektowano:

- Zabudowa GKI szachtów instalacyjnych o wysokości kondygnacji, z rusztu systemowego wypełnionego wełną mineralną gr. 5cm i obłożone 2x płytami GKF gr. 12,5mm,

6.29. Ściany systemowe

W pomieszczeniach łazienek ścianki systemowe HPL (rdzeń HPL)

7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.

Na terenie inwestycji przewidziano miejsce postojowe dla samochodu osoby niepełnosprawnej. Dostęp dla osób niepełnosprawnych do nowoprojektowanej części budynku zapewniony zostanie poprzez budowę pochylni przy głównym wejściu.

Różnica poziomów kondygnacji parteru starej i nowej części budynków została zniwelowana poprzez projektowaną pochylnię wewnętrzną w pomieszczeniu I.02, o spadku 10%.

Przy istniejącej części budynku szkoły, w jego północno-wschodniej części znajduje się podjazd umożliwiający dostęp do niego, osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim.

Różnica poziomów w istniejącej części budynku, wynikająca z istnienia w niej schodów, pokonywana jest przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich poprzez zastosowanie łazika schodowego.

Wewnątrz budynku zaprojektowano dźwig osobowy umożliwiający osobie niepełnosprawnej dostęp do każdej kondygnacji w nowoprojektowanej części Szkoły.

8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Dla projektowanego budynku dostawa wody do celów bytowych, zostanie zapewniona z istniejącego przyłącza wody.

Ścieki sanitarne z istniejącej części budynku, odprowadzane będą bez zmian do istniejącego, bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Ścieki sanitarne z nowo-projektowanej części budynku, odprowadzone zostaną do 2 projektowanych, podziemnych, bezodpływowych zbiorników o poj. 20 m³ każdy. Kartę katalogową zbiornika, załączono do niniejszego projektu. Ścieki te wywożone będą do oczyszczalni ścieków.b)

c) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Prace związane z budową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów jakości środowiska.

d) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Odpady stałe gromadzone będą w typowych pojemnikach na śmieci i wywożone przez przedsiębiorstwo oczyszczania na obecnych zasadach.

Odpady powstające w trakcie robót budowlanych zostały sklasyfikowane według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów w zależności od źródła powstawania i stopnia uciążliwości dla ludzi i środowiska. Pod pojęciem „odpady budowlane” należy rozumieć odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.

W celu zminimalizowania oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska ze strony odpadów wytwarzanych w czasie budowy podjęte zostaną następujące działania:

- powstające odpady będą natychmiast wywożone z terenu inwestycji lub tymczasowo gromadzone na terenie budowy w sposób selektywny w wyznaczonych do tego miejscach i pojemnikach/kontenerach,
- miejsca gromadzenia odpadów będą oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych,
- odbiorcami odpadów będą wyspecjalizowane jednostki posiadające stosowne zezwolenia
- przekazanie odpadów nastąpi zgodnie z aktualnym unormowaniem prawnym w tym zakresie i na podstawie obowiązujących dokumentów.

Właścicielem odpadów powstających w trakcie robót budowlanych będzie wykonawca robót (chyba, że umowa z inwestorem stanowić będzie inaczej). Wytwórca odpadów powstałych w trakcie realizacji przedmiotu umowy zobowiązuje się do zagospodarowania ich zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Uwaga:

- nie przewiduje się odzysku przydatnych materiałów i odpadów.
- na firmie wykonującej prace jako wytwórca odpadów i materiałów z budowy spoczywają wszystkie obowiązki związane z wytwarzaniem odpadów wymienione w obowiązującej ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach. Ustawa określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub

ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

- wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac, oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i oczyszczenia terenu z odpadów.

- wykonawca prac zobowiązany jest do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów według przyjętego katalogu odpadów, z zastosowaniem karty ewidencji odpadu, prowadzonej dla każdego rodzaju odpadu odrębnie oraz karty przekazania odpadu, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673)*.

- e) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,**

Źródłami hałasu będą w trakcie prowadzenia prac budowlanych środki transportu dowożące materiały budowlane oraz sprzęt mechaniczny używany w trakcie robót. Będą to uciążliwości lokalne, krótkookresowe i ograniczone tylko do czasu pracy poszczególnych urządzeń w czasie trwania prac budowlanych.

Chroniąc środowisko na tym etapie należy ograniczyć prowadzenie prac wyłącznie do dziennej pory dnia.

Obiekt w trakcie jego użytkowania, nie będzie emitował hałasów i wibracji.

Budynek zasilany jest prądem o niskim napięciu 0,4kV, co nie powoduje szkodliwego

Zaprojektowany obiekt nie powoduje wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

- f) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;**

W miejscu planowanej rozbudowy nie występują drzewa na wycinkę których wymagane jest odpowiednie pozwolenie.

Budynek nie wprowadzają zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Przy prawidłowym stanie technicznym obiektu i urządzeń, inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu.

9. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM;

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- wewnętrzna instalacja zimnej wody z istniejącego przyłącza,
- instalacja ciepłej wody zasilana z istniejącej kotłowni po przebudowie,
- wewnętrzna instalacja hydrantowa.
- wewnętrzna instalacja sanitarna – odprowadzona do istniejącego zbiornika na nieczystości ciekłe,
- instalacja centralnego ogrzewania – zasilana z istniejącej kotłowni po przebudowie,
- instalacje elektryczne,
- instalacja wentylacji mechanicznej,
- instalacje teletechniczne,

Szczegółowy opis instalacji wg projektów branżowych.

10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.

10.1. Dane o obiekcie (część projektowana)

Powierzchnia zabudowy:	539,62 m ²
Kubatura:	3933,33 m ³
Powierzchnia netto:	1311,11 m ²
Powierzchnia użytkowa:	1030,25 m ²
Wysokość:	11,95 m
Liczba kondygnacji nadziemnych:	3
Liczba kondygnacji podziemnych:	0
Geometria dachu	płaski ze spadkiem 3%
Budynek niski (N)	
Maksymalna liczba osób do jednoczesnego przebywania w budynku:	230 osób

10.2. Usytuowanie

Nowa część szkoły stanowić będzie oddzielną strefę pożarową. Oddzielenie części istniejącej od nowoprojektowanej stanowi ściana oddzielenia pożarowego REI 120 zgodnie z częścią rysunkową.

10.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie występować będą materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój. Znajdują się w nich takie materiały, jak:

- drewno i drewnopochodne,
- meble wyposażenia oddziału przedszkolnego oraz szkoły,
- tkaniny,
- inne,

W/w materiały nie stwarzają przestrzeni kwalifikowanych do kategorii zagrożonych wybuchem.

W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Nie przewiduje się stosowania materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem – nie występuje zagrożenie wybuchem.

10.4. Klasyfikacja pożarowa

Pomieszczenia nowoprojektowanego segmentu przeznaczone są na potrzeby szkoły podstawowej oraz oddziału wczesnoszkolnego (tzw. „zerówki”) w związku z czym w nowej części budynku Szkoły wydzielono 2 strefy o kategorii zagrożenia ludzi:

- ZLII, obejmująca pomieszczenia parteru 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07
- ZL III obejmująca wszystkie pozostałe pomieszczenia parteru oraz całą kondygnację 1 i 2 piętra.

10.5. Ocena zagrożenia wybuchem

W nowoprojektowanym obiekcie nie będą występowały pomieszczenia i strefy kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

10.6. Odporność pożarowa i ogniowa

10.6.1. Odporność pożarowa budynku

Zgodnie z Warunkami Technicznymi, budynek zaprojektowano w klasie odporności ogniowej typu:-

- B dla strefy ZL II (pow. netto: 131,99m²)
- C dla strefy ZLIII (pow. netto: 1179,12 m²)

10.6.2. Odporność ogniowa elementów budowlanych

Poszczególne elementy budowlane w budynku zaprojektowano w następujących klasach odporności ogniowej:

- **klasa B** dla strefy ZL II
- główna konstrukcja nośna – **R 120**
- strop – **REI 60**
- ściany wewnętrzne – **EI30**
- ściany zewnętrzne - **EI 60**
- drzwi zgodnie z opisami w części rysunkowej.

- **klasa C** dla strefy ZL III
- główna konstrukcja nośna – **R 60**
- strop – **REI 60**
- ściany wewnętrzne – **EI15**
- ściany zewnętrzne - **EI 30**
- drzwi zgodnie z opisami w części rysunkowej.

Wszystkie elementy budowlane zaprojektowano z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

10.7. Wykończenie wnętrz

W projektowanych obiekcie uwzględniono następujące wymagania w zakresie elementów wykończenia wnętrz:

- nie zastosowano materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- nie zastosowano materiałów łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji,
- nie zastosowano łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych,
- nie zaprojektowano okładzin sufitów oraz sufitów podwieszonych z materiałów palnych, kapiących i odpadających pod wpływem ognia.

10.8. Elementy oddzielenia przeciwpożarowych

Zewnętrzną ścianę oddzielenia pożarowego zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 120. Wypełnienia materiałem przepuszczającym światło o klasie odporności ogniowej EI 60 na powierzchni do 10% powierzchni ściany . Zamknięcia drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 na powierzchni do 15% powierzchni ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

Uwaga : ściany oddzielenia przeciwpożarowych wykonane i projektowane z materiałów niepalnych . Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla ścian oddzielenia przeciwpożarowych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność EIS wymaganą dla ścian oddzielenia przeciwpożarowych.

Szczegóły rozwiązań prowadzenia instalacji przez elementy oddzielen przeciwpożarowych i lokalizacja przepustów i ich zabezpieczenie w miejscu przejść przez elementy oddzielen przeciwpożarowych w projektach branżowych.

10.9. Warunki ewakuacji

W projektowanym obiekcie zapewniono następujące parametry pożarowe:

Strefa ZL II

- zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku
- długość dojścia ewakuacyjnego poniżej 40,0m

Strefa ZLI III

Parter:

- zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku
- długość dojścia ewakuacyjnego poniżej 60,0m

Piętro:

- zapewniono jedno wyjście ewakuacyjne na wydzieloną klatkę schodową
- długość dojścia ewakuacyjnego poniżej 30,0m (w tym nie więcej niż 20,0m na poziomej drodze ewakuacyjnej)

II Piętro:

- zapewniono jedno wyjście ewakuacyjne na wydzieloną klatkę schodową
- długość dojścia ewakuacyjnego poniżej 30,0m
- szerokość wyjść w świetle po otwarciu drzwi z pomieszczeń $\geq 0,9$ m, wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy co najmniej 2,0m. Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowany o szerokości 0,9m.
- wszystkie drzwi na drogach ewakuacyjnych rozwierane, z pomieszczeń na zawiasach 180 stopni
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) – nie mniej niż EI 15
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) – min. 140cm
- wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) – min. 2,2 m.
- długość dojść ewakuacyjnych < 20 m przy 1 dojściu
- drzwi z budynku otwierane na zewnątrz
- oddymianie klatki schodowej (nawiew powietrza poprzez okno na parterze, wywiew poprzez klapę oddymiającą w stropodachu)

Drogi ewakuacyjne z pomieszczeń zostaną wyposażone w światła ewakuacyjne, działające przez co najmniej 2 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to powinno załączać się samoczynnie w ciągu 2 s.

Budynek oznakować zgodnie z Polskimi Normami :

- Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa w/g PN-92/N01256/01
- Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja w/g PN -92/N-01256/02
- Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe PN-N-01256-4 : 1997.
- Znaki bezpieczeństwa . Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. PN-N-01256-5:1998

10.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacje użytkowe (wentylacyjna, grzewcza, elektroenergetyczna, wod.-kan.) zaprojektowane zostały wg projektów branżowych i spełniają wymogi przewidziane dla środowiska, w którym będą użytkowane.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przewody

wentylacyjne wyposażać w klapy odcinające o odporności ogniowej takiej jak przegroda przez, którą przechodzą.

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowe wyłączniki prądu usytuowane w pobliżu głównych wejść.

Dla budynku zaprojektowano instalację odgromową.

10.11. Urządzenia przeciwpożarowe

1) W obiekcie zostanie zaprojektowana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi z węzami półsztywnymi („hydranty HP 25”).

Hydranty HP25 zostaną usytuowane zgodnie z częścią rysunkową:

W skrzynkach hydrantowych węże półsztywne. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 1,0 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa. Ciśnienie na zaworze hydrantu powinno zapewnić w/w wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy. Prądownice należy stosować jak dla prądów rozproszonych, stożkowych.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach,
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych: 3 m .

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych;

2) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

3) przeciwpożarowe klapy odcinające, przechodzące przez ścianę oddzielenia ppoż

4) przeciwpożarowy wyłącznik prądu

10.12. Gaśnice przenośne

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice przenośne proszkowe ABC (4 lub 6 kg środka gaśniczego) i śniegowe (5kg), w ilości według poniższej zasady:

- jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach proszkowych ABC przypada na każde 100 m² powierzchni,
- w miejscach występowania urządzeń technicznych (silników elektrycznych, komputerów) - gaśnice śniegowe (CO₂) 5kg,
- maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m,
- minimalna szerokość dojścia do granicy – 1,0 m.

Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.

10.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Dla projektowanego budynku, wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm.

Hydranty powinny znajdować się w odległości do 75 m – pierwszy i do 150 m – drugi.

Zakład Gospodarki Komunalnej sp. z o.o. w Górze Kalwarii, pismem nr ZGK/4480/2020 informuje, że zapewnia wydajność hydrantu 5dm³/sek.

Wymagana ilość hydrantów przy założonej wydajności 5dm³/sek, wynosi 4.

W pobliżu zlokalizowano 3 hydranty zewnętrzne:

H_{ist1} – w odległości 48,30m od projektowanego budynku

H_{ist2} – w odległości 144,00 m od projektowanego budynku

H_{ist3} – w odległości 105,50m od projektowanego budynku



Dla zapewnienia wymaganej ilości hydrantów, projektuje się hydrant zewnętrzny Dn80 H_{proj.} w odległości 6,18 m od projektowanego budynku.

Ostatecznie wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, zostanie zapewniona z 4 hydrantów.

10.14. Drogi pożarowe

Do budynku doprowadzona zostanie wewnętrzna droga pożarowa w odległości min. 5,0m od zewnętrznej ściany budynku. Droga ta połączona zostanie z drogą publiczną poprzez istniejący zjazd.

Projektowany budynek połączony będzie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m.

11. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE

Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi zostały określone w części dotyczącej rozwiązań projektach branżowych stanowiących integralną część projektu architektoniczno-budowlanego.

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń zostały określone w części dotyczącej rozwiązań projektach branżowych stanowiących integralną część projektu architektoniczno-budowlanego.

Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem zostały określone w części dotyczącej rozwiązań projektach branżowych stanowiących integralną część projektu architektoniczno-budowlanego.

12. WYMAGANIA SANITARNE, BHP i UŻYTKOWE.

- wszystkie przeszklone drzwi wykonać szybą bezpieczną;
- drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne (np. korytarz, klatka schodowa) o kącie otwarcia zapewniającym odpowiednią wymaganą szerokość przejścia (np. kąt otwarcia 180°).

13. UWAGI

1. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu mogą być wykonane przy użyciu alternatywnych produktów, nie gorszych jakościowo niż zaprojektowane po uzgodnieniu rozwiązania technicznego i jego zaakceptowaniu przez jednostkę projektową.
2. Stosować materiały i systemy budowlane posiadające aktualne i odpowiednie atesty, aprobaty i certyfikaty, oraz spełniające odpowiednie inne wymagania, dopuszczone do stosowania w budownictwie.
3. Projektowane oraz stosowane materiały i systemy budowlane używać ściśle przestrzegając instrukcji producenta oraz wymagań i technologii określonej w ich kartach technicznych oraz zgodnie z aprobatami itp i wymogami bhp
4. Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej (ITB) oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej. Dopuszcza się rozwiązania równoważne z powołanymi.
5. Wszelkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dok. branżową, danymi technicznymi rzeczywiście zastosowanych materiałów, systemów i urządzeń, oraz aktualnie obowiązującymi przepisami
6. Poziomy posadzek należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Odchyłki od projektu należy konsultować z jednostką projektową.
7. Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia, w szczególności elementy stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, szkła, fasad, okładzin elewacyjnych, balustrad, poręczy i pochwytów, odbojników wewnętrznych i innych należy zamawiać i wykonywać / montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.
8. Wszelkie elementy konstrukcyjne należy przyjmować według pozycji opisanych na schematach lokalizacyjnych w dokumentacji - część konstrukcyjna.
9. Wszelkie powierzchnie pomieszczeń liczone w świetle ścian nie wyprawionych.
10. Występujące w opracowaniach nazwy, typy i pochodzenie produktów nie są dla Wykonawców wiążące, przez co należy rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie i przyjęcie urządzeń, produktów, materiałów i technologii równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz parametrów technicznych i technologicznych założone w dokumentacji technicznej.