



Dział projektowy: 85-155 Bydgoszcz, ul. Wczasowa 35 , I p. tel. 531-58-14-75, 52-348-74-44

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

**„Rozbudowa i przebudowa Szkoły Podstawowej w Osielsku,
ul. Centralna 7”**

BRANŻA : ARCHITEKTURA

Inwestor:

Gmina Osielsko
ul. Szosa Gdańska 55A
86-031 Osielsko

Spis zawartości:

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i cel opracowania
3. Opis lokalizacji budynku
4. Warunki geotechniczne
5. Dane ogólne budynku, opis stanu istniejącego
6. Opis stanu projektowanego budynku
7. Ochrona cieplna budynku
8. Ochrona przeciwpożarowa budynku
9. Etapy prac budowlanych
10. Zgodność z przepisami prawa budowlanego
11. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
12. Rysunki:
 1. Plan sytuacyjny
 2. Rzut parteru – cz. 1 budynek B
 3. Rzut parteru – cz. 2 budynek D
 4. Rzut piętra – budynek B
 5. Rzut poddasza – budynek B
 6. Rzut dachu – budynek B i D
 7. Przekrój A-A

8. Przekrój B-B
9. Przekrój C-C
10. Przekrój D-D
11. Przekrój E-E
12. Przekrój F-F przez kotłownię
13. Elewacje
14. Zestawienie stolarki i ślusarki okiennej
15. Zestawienie stolarki i ślusarki drzwiowej
16. Szczegół „A” gzymsu
17. Szczegół „B” przyziemia
18. Balustrada klatki schodowej – cz. 1
19. Balustrada klatki schodowej – cz. 2
20. Balustrada klatki schodowej – cz. 3
21. Plac zabaw
22. Detale placu zabaw

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa o wykonanie prac projektowych z dnia 20.04.2012r.
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.
- Inwentaryzacja obiektów objętych opracowaniem.
- Uchwała Nr V/60/99 Rady Gminy w Osielsku z dnia 18 sierpnia 1999r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej w Osielsku
- Aktualnie obowiązujące przepisy prawa budowlanego oraz odnośne polskie normy z zakresu budownictwa

2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi architektura budynków Szkoły Podstawowej w Osielsku, przy ul. Centralnej 7, na działce budowlanej nr 114, obręb Osielsko.

3. Opis lokalizacji budynków.

Należące do inwestora działka, na której zlokalizowane są budynki Szkoły podlegające rozbudowie i przebudowie znajdują się w Osielsku przy ul Centralnej 7. Wokół w/w terenu znajdują się zagospodarowane działki oraz zabudowa usługowa i mieszkaniowa .

Teren objęty inwestycją to działka o kształcie prostokątnym, płaska, granicząca od północy z terenem Gimnazjum, od południa z ulicą Centralną, od wschodu z terenem prywatnym, a od zachodu z ulicą Tuberozy.

Dane ogólne:

- powierzchnia działki – 7465 m²

- istniejąca powierzchnia zabudowy – 3019 m²

(usuwany budynek – 798 m², budynek zabytkowy z łącznikiem– 496 m² , budynek sali gimnastycznej 1725 m²)

- powierzchnia utwardzona – 1772m²

- zieleni – 2674 m²

Nieruchomość wyposażona jest w zakresie infrastruktury technicznej w sieci i przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, energii elektrycznej, sieci telekomunikacyjnej.

4. Warunki geotechniczne

4.1 Warunki geologiczne

Grunty podłoża budowlanego ujęto w następujące trzy warstwy geotechniczne.

Warstwę I – stanowią przypowierzchniowo występujące holoceniowe utwory organiczne, występujące w postaci brunatnego oraz czarnego humusu (gleby). Występuje on warstwą o miąższości od 0,4 m do 1,1 m. Warstwa ta nie stanowi podłoża budowlanego.

Warstwę II - stanowią plejstoceniowe utwory wodnolodowcowe. Wykształcone w postaci piasków drobnych barwy brązowej o różnym stopniu intensywności. Lokalnie występują z domieszkami otoczków. Ze względu na zróżnicowane wartości stopnia zagęszczenia w obrębie II warstwy gruntów wyodrębniono dwie podwarstwy:

- podwarstwę IIa – obejmującą piaski drobne. Grunty tej warstwy występują w stanie luźnym o średniej wartości stopnia zagęszczenia $ID=0,20$ ($g_m=1\pm0,25$).

- podwarstwę IIb – obejmującą piaski drobne. Grunty tej warstwy występują w stanie średniozagęszczonym o średniej wartości stopnia zagęszczenia $ID=0,55$ ($g_m=1\pm0,13$).

Warstwę III - stanowią plejstoceniowe utwory lodowcowe występujące w postaci glin zwałowych. Dla glin zwałowych przyjęto grupę konsolidacji geologicznej B (według normy PN-81/B-03020). Gliny zwałowe występują w postaci piasków gliniastych, gliny piaszczystej oraz marginalnie gliny pylastej, są one barwy brązowej oraz szarej. Grunty warstwy III charakteryzują się konsystencją plastyczną i występują w stanie plastycznym o średniej wartości stopnia plastyczności $IL=0,48$ ($g_m=1\pm0,25$).

Gliny zwałowe są wrażliwe na zmiany wilgotności oraz naruszenie naturalnej struktury. Wzrost wilgotności lub naruszenie naturalnej struktury mogą prowadzić do zwiększenia plastyczności tych gruntów. Do uplastycznienia tych gruntów dochodzi szczególnie łatwo gdy wzrostowi wilgotności towarzyszą drgania, wywołane na przykład drganiami ciężkiego sprzętu budowlanego. W okresie wykonywania badań część gruntów

znajdowała się pod wpływem oddziaływania wody podziemnej. W związku z tym, w obliczeniach statycznych, należy uwzględnić wpływ wyporu wody na ciężar objętościowy tych gruntów. Orientacyjne obliczenia tego wpływu można przeprowadzić z zależności: $g'=(1-n)(g_s-g_w)$, $n=1-g/[g_s(1+wn)]$, gdzie $g_s=26,5 \text{ kN/m}^3$, $g_w=10,0 \text{ kN/m}^3$, g oraz wn według załącznika nr 4. Wzajemne położenie poszczególnych warstw przedstawiono na przekroju geotechnicznym, który zamieszczono jako załącznik nr 5 oraz na metryce w załączniku nr 6.

4.2 Warunki gruntowo-wodne

W trakcie wykonywania prac geotechnicznych, stwierdzono występowanie wody podziemnej pochodzenia opadowego na głębokości od 0,7 m do 1,4 m ppt. Wodę zaobserwowano, podczas prac geotechnicznych wykonywanych w lipcu, w otworach nr 1, 2 oraz 3. Woda ta może okresowo gromadzić się w warstwie przepuszczalnych piasków spoczywających na stropie glin zwałowych. Wyniki obserwacji pierwszego poziomu wody podziemnej, przedstawiono na przekroju geotechnicznym w załączniku nr 5. Poziom wód podziemnych, po intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych, roztopach wiosennych lub długotrwałych okresach podwyższonych temperatur może się zmieniać. Ostatnie lata, powszechnie uważane są za lata, gdzie występuje generalnie obniżony poziom wód gruntowych. W rejonie wykonanych otworów nie prowadzono wieloletnich obserwacji poziomu wód gruntowych, dlatego też dokładna prognoza ich zmian w czasie nie jest możliwa. Podłoże gruntowe wykazuje bardzo zmienne warunki filtracji. Szczególnie zróżnicowane wartości współczynnika filtracji wykazuje humus. Warstwa humusu zbudowana jest przeważnie z gruntów niespoistych wykazujących własności filtracyjne zbliżone do piasków. Ewentualną migrację wody w obrębie humusu będą ułatwiać występujące grunty piaszczyste. Wartość współczynnika filtracji dla humusu zawiera się w szerokim przedziale od $k_{10}=0,009 \text{ m/d}$ do $k_{10}=25 \text{ m/d}$. Przepuszczalność gruntów niespoistych uzależniona jest od ich uziarnienia. Dla piasków drobnych wynosi ona od $0,9 \text{ m/d}$ do 2 m/d . Przepuszczalność utworów spoistych, piasków gliniastych i glin piaszczystych jest zmienna i zależna od zawartości i uziarnienia frakcji piaszczystej. Orientacyjne wartości wynoszą dla piasków gliniastych od $0,009 \text{ m/d}$ do 2 m/d , natomiast dla glin piaszczystych od $0,005 \text{ m/d}$ do $0,34 \text{ m/d}$.

4.3 Podsumowanie, wnioski.

Podsumowanie wyników oraz wnioski z przeprowadzonych badań geotechnicznych, dotyczących posadowienia.

- W wyniku wykonanych terenowych oraz laboratoryjnych badań geotechnicznych dokonano rozpoznania podłoża budowlanego w obrębie projektowanej inwestycji.
- W miejscu lokalizacji planowanej inwestycji występują zróżnicowane warunki gruntowe.
- Utworami podścielającymi dla warstwy humusu są piaski wodnolodowcowe a następnie gliny zwałowe.
- Występujące utwory piaszczyste (piaski drobne) występują jako luźne oraz jako średniozagęszczone.
- Gliny zwałowe występują w stanie plastycznym.
- Na obszarze prowadzonych badań stwierdzono występowanie jednego czwartorzędowego poziomu wód podziemnych. Woda podziemna ma charakter swobodny jest ona pochodzenia opadowego.
- W obrębie glin zwałowych zaobserwowano również sączenia śródglinowe.

Podczas wykonywania prac terenowych nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych.

- Z przeprowadzonego hydrogeologicznego wywiadu terenowego wynika, że poziom wód podziemnych może się wahać, w stosunku do stanu obecnego, o około $\pm 1,0$ m. Dokładne wyznaczenie wahań wód podziemnych wymaga zainstalowania piezometrów i prowadzenia obserwacji w dłuższym okresie.
- Średnia głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi około 1,0 m ppt.
- Ze względu na punktowy zakres badań, nie można wykluczyć nieco bardziej złożonej budowy podłoża gruntowego w rejonie projektowanej inwestycji
- Obiekty budowlane zaleca się posadzić w obrębie warstw gruntów nośnych – piaszczystych (niespoistych) w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym oraz spoistych w stanie twardoplastycznym. W przypadku posadowienia na gruntach

nienośnych możliwość taka powinna być uzasadniona stosownymi obliczeniami statycznymi.

- Należy usunąć i całkowicie wybrać z dna wykopów fundamentowych warstwę humusu.
- W wypadku zalania wykopów, po odpompowaniu wody należy również usunąć (ręcznie) rozluźnioną, warstwę gruntu z wykopu.
- W przypadku prowadzenia prac w obszarach związanych z wysokim poziomem wody podziemnej należy brać pod uwagę zagadnienie: ocenę konieczności stałego odwodnienia wykopu (przy wodzie swobodnej).

Przy wyborze sposobu posadowienia (bezpośrednie, wzmocnienie podłoża) należy uwzględnić jednocześnie:

- własności nośne i odkształcalność gruntów zalegających w podłożu,
- rodzaj, wielkość i charakter obciążeń przekazywanych na podłoże,
- wielkość dopuszczalnych osiadań średnich, różnic osiadań oraz ewentualnie dopuszczalnego przechyłu budowli, wynikających z wytycznych technologicznych i konstrukcyjnych.
- Do ewentualnych obliczeń, można wykorzystać wartości cech fizyczno-mechanicznych gruntów zawartych w załączniku nr 4. Ze względu na punktowy zakres badań, wartości parametrów mogą nieco odbiegać od podanych zgeneralizowanych wartości średnich.
- Obliczenia statyczne posadowienia bezpośredniego zaleca się wykonać według normy PN-81/B-03020.
- Obliczając posadowienie obiektu należy podłoże traktować jako uwarstwione.
- Wartości parametrów obliczeniowych ustalić przez pomnożenie wartości parametrów charakterystycznych z załącznika nr 4 przez współczynnik materiałowy gm. Wartość współczynnika materiałowego należy przyjmować bardziej niekorzystną, zapewniającą większe bezpieczeństwo budowli.
- Naruszenie naturalnej struktury glin zwałowych szczególnie w obecności wody pochodzącej z opadów atmosferycznych lub sączeń śródglinowych może łatwo

doprowadzić do uplastycznienia podłoża spoistego. Z tych względów podłoże to należy bardzo starannie chronić przed rozmakaniem i przemarzaniem.

- Zaleca się, aby projekt budowlany, a przede wszystkim wykonawczy określał wymagane zagęszczenie, wyrażone minimalną wartością stopnia zagęszczenia ID lub wskaźnika zagęszczenia IS, dla gruntów niespoistych stanowiących zasypkę lub podsypkę.

- W obliczeniach statycznych należy uwzględnić wpływ wyporu wody na ciężar objętościowy gruntu z zależności: $(g'=(1-n)(g_s-g_w), n=1-g_n/[g_s(1+w_n)]$; wartości w_n - należy przyjąć z załącznika numer 4; $g_s = 26,5 \text{ kN/m}^3$, $g_w=10,0 \text{ kN/m}^3$. Do obliczeń przyjąć najmniej korzystne położenie zwierciadła wody podziemnej uwzględniając stan obecny jak również możliwe wahania.

- Ze względu na możliwe wahania wód gruntowych, nie jest wykluczone, że fundamenty obiektu okresowo znajdować się będą pod wodą. Z tych względów konieczne jest właściwe rozwiązanie izolacji przeciwwilgociowej murów obiektu.

- Roboty ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami zwracając szczególną uwagę na zachowanie stateczności ścian wykopów, wykonywanych w gruntach sypkich w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentów istniejącego obiektu. Prace te należy prowadzi krótkimi odcinkami.

5. Dane ogólne budynków, opis stanu istniejącego.

W chwili obecnej kompleks Szkoły podstawowej składa się z budynków:

A – budynek zabytkowy od 1,5 do 2,5 kondygnacji z łącznikiem parterowym zawierającym wejście główne do szkoły. Na parterze obiektu zabytkowego znajdują się sale lekcyjne, natomiast powyżej mieszkania prywatne. Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej, murowany z cegły ceramicznej pełnej, dach dwuspadowy kryty dachówką ceramiczną.

B – istniejący pawilon parterowy z salami lekcyjnymi . Obiekt wykonany z bloczków z cegły silikatowej, z dachem płaskim. Obiekt podlega całkowitej rozbiórce, wraz z fundamentami. Na jego miejscu projektuje się nowy budynek 2 kondygnacyjny z poddaszem użytkowym i dachem mansardowym krytym dachówką ceramiczną.

C – istniejący budynek 1- 1,5 kondygnacyjny sali gimnastycznej wraz z parterowym budynkiem z zapleciami oraz salami lekcyjnymi, do którego projektuje się dobudowę budynku dydaktycznego D.

6. Opis stanu projektowanego budynków

Ze względu na niewystarczającą ilość pomieszczeń dydaktycznych oraz ich niezgodność z obowiązującymi przepisami, m.in. pod względem wielkości i wysokości pomieszczeń, projektuje się rozbudowę Szkoły Podstawowej poprzez budowę nowego budynku dydaktycznego B na miejscu rozebranego istniejącego budynku parterowego oraz rozbudowę parterowej części budynku C w kierunku zachodnim o 2 sale lekcyjne z zapleciami – budynek dydaktyczny D.

Nowoprojektowany budynek B będzie posiadał 2 kondygnacje oraz poddasze użytkowe. Projektuje się dach mansardowy z lukarnami oraz oknami połaciowymi, kryty dachówką ceramiczną, nawiązujący wyglądem do istniejącego, zabytkowego budynku A. W budynku B znajdować się będzie nowa kotłownia obsługująca budynki A, B, C i D, pomieszczenia techniczne i gospodarcze, sale dydaktyczne z zapleciami, pomieszczenia sanitarne, szatnie, sekretariat, gabinet wicedyrektora, pokój nauczycielski, pomieszczenie socjalne dla pracowników itd.

Natomiast w budynku D znajdować się będą 2 sale dydaktyczne wraz z zapleciami i komunikacją.

Dzięki rozbudowie Szkoła Podstawowa będzie posiadała łącznie 24 sale lekcyjne.

6.1 Zestawienie pomieszczeń oraz ich powierzchni:

BUDYNEK „B”				
POWIERZCHNIA:	m2	POSADZKI:	ŚCIANY:	SUFITY:
Parter:	719,81			
1. Warsztat	30,65	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	malowanie farbą olejną w kolorze pastelowym do wysokości 2,00m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
1a. Pomieszczenie porządkowe	2,60	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
2. Kotłownia	38,39	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
3. Magazyn	6,89	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	malowanie farbą olejną w kolorze pastelowym do wysokości 2,00m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym

„ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W OSIELSKU, ul. CENTRALNA 7”
CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

4. WC dla osób niepełnosprawnych	6,22	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,00m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
5. Sekretariat	41,14	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
6. Gabinet wicedyrektora	21,56	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
7. Aneks	5,92	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	płytki ceramiczne ściennie w postaci poziomego pasa ponad szafkami kuchennymi na wys. 60 cm od blatu, pozostałe ściany malowane farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
7a. Rozdzielnia głównia	4,29	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
8. Sala zabaw	44,98	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
9. Archiwum	11,09	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
10. Szatnia	61,40	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
11. Szatnia	71,96	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
12. Komunikacja	183,69	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	lamperia z masy fakturowej do wys. 1,60 m, tynk mozaikowy, powyżej malowane farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
13. Zaplecze	6,06	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
14. Portiernia	8,97	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
15. Świetlica	48,62	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
16. Sala 1	57,24	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
17. Zaplecza	10,46	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60 m w postaci „fartucha” wokół zlewozmywaka lub umywalki, pozostałe ścienny malowane farbą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym

„ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W OSIELSKU, ul. CENTRALNA 7”
CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

18. Sala 2	57,68	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
Piętro:	717,12			
1. WC męski	23,13	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,00m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
2. WC damski	14,61	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,00m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
3. Pokój nauczycielski	45,26	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	płytki ceramiczne ściennie w postaci poziomego pasa ponad szafkami kuchennymi na wys. 60 cm od blatu, pozostałe ścienny malowane farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
4. Pomieszczenie socjalne	31,41	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	płytki ceramiczne ściennie w postaci poziomego pasa ponad szafkami kuchennymi na wys. 60 cm od blatu, pozostałe ścienny malowane farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
5. Łazienka	8,35	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,00m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
6. WC nauczycieli damski	3,71	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,00m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
7. WC nauczycieli męski	4,04	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,00m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
8. Zaplecze	4,70	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
8b. Pomieszczenie porządkowe	3,87	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60 m w postaci „fartucha” wokół zlewozmywaka lub umywalki, pozostałe ścienny malowane farbą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
9. Sala 3	57,82	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
10. Gabinet logopedy	11,05	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60 m w postaci „fartucha” wokół zlewozmywaka lub umywalki, pozostałe ścienny malowane farbą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
11. Sala 4	61,30	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
12. Gabinet psychologa/pedagoga	30,19	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
13. Komunikacja	169,45	wykładzina PCV antypoślizgowa, z	lamperia z masy fakturowej do wys. 1,60 m, tynk mozaikowy, powyżej	malowanie farbą emulsyjną w

„ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W OSIELSKU, ul. CENTRALNA 7”
CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

		wywinieciem 15 cm na ścianę	malowane farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	kolorze białym
14. Sala 5	59,09	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
15. Zaplecze	14,82	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
16. Sala 6	55,38	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
17. Sala 7	57,34	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
18. Zaplecze	10,41	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60 m w postaci „fartucha” wokół zlewozmywaka lub umywalki, pozostałe ścienny malowane farbą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
19. Sala 8	57,60	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
Poddasze	694,59			
1. WC męski	21,69	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,0m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
2. WC damski	14,50	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,0m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
3. Sala 9	4,5	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
4. Pomieszczenie porządkowe	5,43	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60 m w postaci „fartucha” wokół zlewozmywaka lub umywalki, pozostałe ścienny malowane farbą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
5. Zaplecze	5,29	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
6. WC nauczycieli damski	3,66	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,0m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
7. WC nauczycieli męski	4,02	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,0m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
8. Zaplecze	8,80	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
9. Sala 10	55,11	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym

„ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W OSIELSKU, ul. CENTRALNA 7”
CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

		ścianę		
10. WC damski	4,86	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,0m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
10a. WC damski	3,84	gres antypoślizgowy 30x30cm gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,0m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
11. Sala 11	90,79	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
12. Sala 12	56,08	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
13. Komunikacja	168,87	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	lamperia z masy fakturowej do wys. 1,60 m, tynk mozaikowy, powyżej malowane farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
14. Zaplecze	7,86	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
15. Sala 13	52,69	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
16. Sala 14	54,44	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
17. Zaplecze	9,81	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60 m w postaci „fartucha” wokół zlewozmywaka lub umywalki, pozostałe ścienny malowane farbą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
18. Sala 15	54,73	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
Powierzchnia użytkowa razem:		2131,52 m2		
Kubatura razem:		6805 m3		
BUDYNEK „D”				
POWIERZCHNIA:	m2	POSADZKI:	ŚCIANY:	SUFITY:
Parter	159,87			
19. Sala 16	61,34	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
20. Komunikacja	30,91	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę	lamperia z masy fakturowej do wys. 1,60 m – tynk mozaikowy, powyżej malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych, pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
21. Zaplecze	3,14	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60 m w postaci „fartucha” wokół zlewozmywaka lub umywalki,	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym

		ścianę	pozostałe ścienny malowane farbą	
22. Zaplecze	3,14	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60 m w postaci „fartucha” wokół zlewozmywaka lub umywalki, pozostałe ścienny malowane farbą	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
23. Sala 17	61,34	wykładzina PCV antypoślizgowa, z wywinieciem 15 cm na ścianę	malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych	malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym
Powierzchnia użytkowa razem:		159,87 m ²		
Kubatura razem:		530 m ³		

6.2 Konstrukcja budynku

6.2.1 Dane ogólne

Budynek B:

Budynek murowany z bloczków z cegły silikatowej E24S klasy 20. Stropy międzykondygnacyjne z prefabrykowanych płyt stropowych SPN25. Więźba dachowa z więźarów kratowych, z drewna klasy C24, pokrycie z dachówki ceramicznej.

Budynek D:

Budynek murowany z bloczków z cegły silikatowej E24S klasy 20. Stropodach z prefabrykowanych płyt stropowych SPN25, spadki wykonane ze styropianu. Pokrycie z papy termozgrzewalnej.

6.2.2 Fundamenty

Warunki geotechniczne w poziomie posadowienia ustalono na podstawie wierceń, sondowań, a następnie badań laboratoryjnych pobranych próbek gruntu. Wykonano cztery odwierty o łącznej głębokości 19m. W obszarze budynku B wykonano 3 odwierty do głębokości 5m, natomiast w obszarze rozbudowy budynku D wykonano 1 odwiert do głębokości 4m. Na podstawie przedstawionych wyników, wniosków i zaleceń ustalono:

Budynek B:

- 1) Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych o szerokości B=1,2[m],
- 2) Zastosowanie izolacji przeciwwilgociowej lekkiej,

- 3) Całkowite usunięcie nasypów próchnicznych oraz zastąpienie ich gruntem przepuszczalnym (piaskiem), pozwalającym na swobodną infiltrację wód opadowych w głąb gruntu,
- 4) Posadowienie na głębokości $D=1,5[m]$ poniżej projektowanego poziomu terenu, w poziomie posadowienia występuje piasek gruby oraz glina piaszczysta. Poziom wód gruntowych znajduje się powyżej poziomu posadowienia lecz może się on wahać w zależności od warunków pogodowych. Niezbędne będzie wykorzystanie igłofiltrów, Poziom posadowienia fundamentów przylegających do sąsiednich budynków A i C należy dostosować do istniejących fundamentów na etapie wykonawstwa. Wykopy te zaleca się wykonać ręcznie by nie dopuścić do obsunięcia się ścian budynków A i C. Należy zachować szczególną ostrożność by nie uszkodzić istniejących fundamentów.
- 5) W przypadku stwierdzenia konieczności zmiany głębokości posadowienia, można to zrobić jedynie na większą.

Stopy fundamentowe:

Projektuje się stopy fundamentowe pod rdzeniami żelbetowymi, na których opiera się podciąg stalowy HEB300 poz. 6.4. Stopy o wymiarach 120x120cm, które są fragmentami ław fundamentowych.

Budynek D:

- 1) Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych o szerokości $B=0,60[m]$,
- 2) Zastosowanie izolacji przeciwwilgociowej lekkiej,
- 3) Całkowite usunięcie nasypów próchnicznych oraz zastąpienie ich gruntem przepuszczalnym (piaskiem), pozwalającym na swobodną infiltrację wód opadowych w głąb gruntu,
- 4) Posadowienie na głębokości $D=1,35[m]$ poniżej projektowanego poziomu terenu, w poziomie posadowienia występuje piasek gruby oraz glina piaszczysta. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia lecz może się on wahać w zależności od warunków pogodowych. Istnieje możliwość, iż niezbędne będzie wykorzystanie igłofiltrów,

Poziom posadowienia fundamentów przylegających do sąsiedniego budynku C należy dostosować do istniejących fundamentów na etapie wykonawstwa. Wykopy te zaleca się

wykonać ręcznie by nie dopuścić do obsunięcia się ścian budynku C. Należy zachować szczególną ostrożność by nie uszkodzić istniejących fundamentów.

5) W przypadku stwierdzenia konieczności zmiany głębokości posadowienia, można to zrobić jedynie na większą.

Ławy fundamentowe o wymiarach $B=0,6[m]$ i $h=0,4[m]$ należy zbroić wzdłużnie 4 $\varnothing 12$ A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami $\varnothing 6$ A-0 co 30,0[cm]. Projektuje się także dodatkowe zbrojenie poprzeczne z prętów $\varnothing 12$ A-III (34GS) co 21 cm, zbrojenie rozdzielcze z 2 $\varnothing 6$ A-0. Pod ławą wylać 10[cm] warstwę chudego betonu B15.

6.2.3 Ściany budynków

- Ściany fundamentowe dwuwarstwowe z bloczków betonowych zaizolowane styropianem grubości 10[cm].
- Ściany nośne zewnętrzne murowane z bloczków z cegły silikatowej E24S klasy 20 na zaprawie klasy M15, docieplone styropianem grubości 15 [cm].
- Ściany nośne wewnętrzne z bloczków z cegły silikatowej E24S klasy 20 na zaprawie M15.
- Ściany działowe z gazobetonu gr. 12cm.

6.2.4 Stropy

Budynek B:

Projektuje się stropy żelbetowe, prefabrykowane z płyt stropowych SPN25. W poziomie stropu wykonać wieńce zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Oparcie płyt stropowych na ścianie 8cm. Warstwy stropu na przekroju.

Budynek D:

Projektuje się strop żelbetowy, prefabrykowany z płyt stropowych SPN25. W poziomie stropu wykonać wieńce zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Oparcie płyt stropowych na ścianie 8cm. Warstwy stropu na przekroju.

6.2.5 Dach

Budynek B:

Pochylenie dachu zmienne, 22° oraz 60°. Pokrycie stanowi dachówka ceramiczna układana na łatach. Dach drewniany o konstrukcji kratowej. Tarcica konstrukcyjna w klasie C24, wysuszona do wilgotności 18-22%, strugana, zaimpregnowana zanurzeniowo środkiem czterofunkcyjnym np.: Fobos – M4, chroniącym przed działaniem ognia, owadami, grzybami pleśniowymi i grzybami domowymi. Powoduje uzyskanie właściwości materiału trudno zapalnego oraz właściwości nierozprzestrzeniania ognia dla drewna budowlanego. Maksymalny rozstaw wiązarów wynosi 100 cm.

Budynek D:

Stropodach dwuspadowy o nachyleniu 3%, kryty papą termozgrzewalną. Spadki uzyskane za pomocą ocieplenia (styropian). Konstrukcje nośną stanowią płyty stropowe.

6.2.6 Słupy żelbetowe

Słupy należy wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową projektu wykonawczego w zależności od położenia i wymiarów, z betonu B25 (C20/25).

6.2.7 Nadproża, wieńce i podciąg

- Nadproża projektuje się jako prefabrykowane typu L19. W części istniejącej projektuje się nadproża stalowe.
- Wieńce o przekroju jak na rysunkach w projekcie wykonawczym wykonać z betonu B25 (C20/25).
- Podciąg o przekrojach jak na rysunkach należy wykonać z betonu B25 (C20/25). W celu oparcia wiązarów dachowych projektuje się podciąg stalowy w postaci belki HEB300 ze stali 18G2.

6.2.8 Schody

Projektuje się schody żelbetowe płytowo-belkowe z betonu B25 (C20/25) zbrojone stalą A-III. Płyta biegowa grubości 15cm, płyta spocznikowa 14[cm]. Belki spocznikowe o wymiarach 20x30[cm] z betonu B 25 (C20/25) zbrojenie główne A-III (34GS), strzemiona $\phi 8$ A-0 (St0S) co 18[cm].

6.3 Opis projektowanych robót budowlanych:

6.3.1 Projektowany budynek B

Projektowany budynek B będzie obiektem niepodpiwniczonym, trzykondygnacyjnym z poddaszem użytkowym. Ściany nośne zaprojektowano z cegły silikatowej gr. 24 cm, ściany działowe z gazobetonu gr. 12 cm. Dach mansardowy o konstrukcji z drewnianych wiązarów, kryty dachówką ceramiczną w kolorze czerwieni.

6.3.1.1 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

- a) posadzka na gruncie – 2 x papa termozgrzewalna na podłożu betonowym oraz folia PE na styropianie, wywinięta na ściany wewnętrzne na wysokość 15 cm, powiązana z izolacją poziomą ścian;
- b) pozioma ścian – 2 x papa izolacyjna termozgrzewalna;
- c) pionowa ścian zagłębionych w gruncie – grunt bitumiczny, 2x masa bitumiczna zbrojona włóknem szklanym, od zewnątrz folia kubełkowa;
- d) ław fundamentowych – 2 x masa bitumiczna;
- e) dachu – folia paroszczelna pod wełnę mineralną, folia paroprzepuszczalna na wełnę mineralną;

Wokół budynku zaprojektowano opaskę betonową z betonu B15 szer. 50cm gr. 10cm, ze spadkiem 2% od budynku.

6.3.1.2 Izolacje termiczne

- a) ścian zewnętrznych – styropian gr. 15 cm 2x papanp.: Termo Organika Silver Fasada,
- b) ścian fundamentowych - styropian ekstrudowany gr. 10 cm np.: Termo Organika XPS
- c) wieńców i nadproży zewnętrznych – styropian gr. 15 cm np.: Termo Organika Silver Fasada,
- d) posadzki na gruncie – styropian ekstrudowany gr. 8 cm np.: Termo Organika XPS,
- e) dachu – płyty ze skalnej wełny mineralnej 20 i 5 cm cm, np.: Rockwool Superrock;

6.3.1.3 Piony wentylacji grawitacyjnej i odpowietrzenia kanalizacji

Obudowy pionów wentylacyjnych wykonać od poziomu stropu nad parterem z pustaków wentylacyjnych o wym. 20x25 cm np.: Leier LK1, LK2, LK3 i wyprowadzić ponad dach. Niektóre piony wentylacyjne oznaczone na rzucie dachu należy od poziomu sufitu na poddaszu prowadzić w przestrzeni konstrukcji dachu za pomocą rur typu Spiro i wyprowadzić na dach w postaci systemowych kominków dachówkowych. Piony wentylacyjne idące z szatni na parterze, obudować między kondygnacjami cegłą silikatowa gr. 6 cm.

Obudowy pionów kanalizacyjnych wykonać również z pustaków wentylacyjnych o wym. 20x25 cm np.: Leier LK1, LK2, LK3 do poziomu sufitu na poddaszu i powyżej prowadzić w przestrzeni konstrukcji dachu za pomocą rur typu Spiro i wyprowadzić na dach w postaci systemowych kominków dachówkowych.

Kominy na dachu wykończyć płytkami klinkierowymi elewacyjnymi w kolorze klasycznej jednoodrodnej czerwieni. Struktura lica gładka, matowa. Dach zakończyć czapką kominową.

6.3.1.3 Tynki wewnętrzne

- dla nowych ścian projektuje się tynki cementowo-wapienne i gładź gipsowa

Uwaga:

- *przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, zamurowane przebiecia i bruzdy, wykonane instalacje podtynkowe oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe,*
- *podłoża pod tynki powinny być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność, oczyszczone z kurzu, wystających grudek zaprawy, substancji tłustych i zmyte wodą,*

6.3.1.4 Sufity podwieszane

Dla wymienionych pomieszczeń projektuje się wykonanie sufitów podwieszanych typu OWA S3 60x60 cm w kolorze białym:

- parter – na wysokość 2,50 m – pomieszczenia: 10/0, 11/0 – szatnie oraz pomieszczenia C02a – pokój nauczycieli wf i C05 – łazienka nauczycieli wf,
- piętro – na wysokość 2,50 m – pomieszczenia: 1/1 i 2/1 – wc,
- poddasze – na wysokość 2,50 m – pomieszczenia: 1/3 i 2/3 – wc.

Oraz sufity podwieszane typu OWA S6a (do stref komunikacyjnych) o szerokości 30cm w kolorze białym:

- parter – na wysokości 2,80 m – pomieszczenia: 12/0 – komunikacja,
- piętro – na wysokości 2,80 m – pomieszczenia: 13/1 – komunikacja,
- poddasze – na wysokości 2,80 m – pomieszczenia: 13/3 – komunikacja.

6.3.1.5 Malowanie pomieszczeń

- Pom. porządkowe, kotłownia, warsztat, magazyny, zaplecza sal, - płytki ceramiczne ściennie do wysokości 1,60m w postaci „fartucha” wokół zlewozmywaka lub umywalki, pozostałe ściany malowane farbą emulsyjną białą;
- Warsztat woźnego i przyległy magazyn – malowanie farbą olejną do poz. 2,00m w kolorze jasnym, pastelowym, powyżej farba emulsyjna w kolorze białym;
- Pomieszczenie socjalne z aneksem, aneks kuchenny- płytki ceramiczne ściennie w postaci poziomego pasa ponad szafkami kuchennymi wys. 60 cm od blatów, pozostałe ściany malowane farbą emulsyjną w kolorach pastelowych;
- Wc, łazienki: płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,0m, powyżej malowane farbą emulsyjną białą.
- Sale lekcyjne, sala zabaw, świetlica, sekretariat, gabinet wicedyrektora, pokój nauczycielski, gabinety, : malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych.
- Komunikacja - lamperia z masy fakturowej do wys. 1,60 m – tynk mozaikowy, powyżej malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych, pastelowych.

Na przestrzeniach komunikacyjnych, klatkach schodowych salach lekcyjnych projektuje się odbojnice systemowe o szerokości 200mm na wysokości w osi 75 cm od posadzki.

Uwaga:

- *roboty malarskie powinny być wykonywane przy temperaturze powietrza nie niższej jak 5°C.,*
- *tynki nie powinny być malowane przed upływem 4 tygodni od ich wykonania. Ewentualne uszkodzenia tynków winny być naprawione,*
- *powierzchnie otynkowane powinny być przetarte w celu usunięcia luźnych ziaren piasku, grudek zaprawy, zachłapań, odkurzone i oczyszczone ze wszystkich plam,*
- *wykonywanie powłok malarskich (w tym konsystencja materiału) powinno odbywać się ściśle według zaleceń producenta,*
- *wykonywanie wewnętrznych okładzin z płytek ceramicznych można rozpocząć po wyschnięciu tynków, a także po zakończeniu innych robót (malarskich, podłogowych itp.).*

Podłoże pod płytki powinno być dokładnie oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane według zaleceń producenta,

- *dla okładzin przyklejanych do podłoża należy stosować tylko kleje zalecane przez producenta płytek,*
- *spoiny na narożach ścian i na stykach z ościeżnicami winny być wypełnione kitem trwale plastycznym (silikon).*

6.3.1.6 Posadzki

- pom. porządkowe, kotłownia, warsztat, magazyny, łazienka, wc – gres antypoślizgowy gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności;
- sale lekcyjne, zaplecza sal, sala zabaw, świetlica, sekretariat, gabinet wicedyrektora, pokój nauczycielski, gabinety, komunikacja, pomieszczenie socjalne z aneksem, aneks kuchenny – wykładzina PVC antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę;

6.3.1.7 Stolarka i ślusarka

A) Okna:

- indywidualne, PVC w kolorze białym pięciokomorowe , szyba zespolona 1.0 o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż $K=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- okna połaciowe uchylno-obrotowe, aluminiowo-tworzywowe z nawiewnikiem V35, zestaw szybowy 4H-164T;
- parapety okienne- konglomerat marmurowy w kolorze jasnobieżowym

Nawiewniki higrosterowane i podokienne zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej i branżą wentylacji.

B) Stolarka drzwiowa:

- Drzwi okleinowane (okleina CPL min. 0,2 mm), fornirowane w kolorze białym, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, trzy zawiasy, wyposażone w klamki metalowe z rozetą kolor srebrny matowy z wkładką patentową klasy „C”;
- Ościeżnice stalowe obejmujące malowane proszkowo, systemowe, o szerokości w zależności od grubości ściany w kolorze skrzydła drzwiowego;
- Do sekretariatu, gabinetów, pokoju nauczycielskiego skrzydła drzwiowe przeszkłone szkłem bezpiecznym, matowym, mlecznym, zamykane na klucz;

- Do sal lekcyjnych, sali zabaw, świetlicy, zapleczy sal, magazynów, szatni, skrzydła pełne zamykane na klucz;

- Do kabin wc drzwi z otworami wentylacyjnymi wyposażone w samozamykacze

Szczegółowe zestawienie ilościowe okien i drzwi znajduje się na rysunkach zestawień stolarki.

6.3.1.8 Wykończenie zewnętrzne

- Do wysokości 45 cm od poziomu terenu elewację wyłożyć płytkami klinkierowymi w kolorze czerwieni - zbliżonymi do płytek użytych na istniejących budynkach,

- Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych: tynk cienkospoinowy silikatowo-silikonowy, malowany farbami silikatowymi np.: Keim w kolorach: podstawowym RAL 1015, uzupełnionym miejscami okładziną z płytek klinkierowymi w kolorze czerwieni, zbliżonymi do płytek użytych na istniejących budynkach;

- Rury spustowe, rynny, obróbki blacharskie- wykonane z blachy powlekanej w kolorze RAL 8004 (Rynny stalowe Ø 150, rury spustowe stalowe Ø 125);

- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekane fabrycznie w kolorze białym;

- Na dachu projektuje się dachówkę ceramiczną zakładkową czerwoną, zbliżoną do tej stosowanej na istniejących budynkach.

6.3.1.9 Schody:

Schody do nowoprojektowanej klatki schodowej – schody dwubiegowe, powrotne, z podestem. Szerokość biegu netto bez balustrad – 150 cm, z balustradami 140 cm, szerokość podestu spocznika 150 cm. Wysokość stopni – 16,6 cm. Wysokość balustrad 110 cm.

6.3.2 Projektowany budynek D oraz przebudowywane pomieszczenia w budynku C

W istniejącym budynku C wydzielić w pomieszczeniu szatni - C02 siłownię i pokój nauczycieli Wf przeniesione z pobliza sali gimnastycznej. Zwolnione pomieszczenia zostaną wykorzystane na biura dla GOSiR. Do pokoju nauczycieli projektuje się łazienkę w miejscu istniejących sanitariatów. W związku z wydzieleniem tych pomieszczeń, należy wykonać ścianki działowe murowane z gazobetonu gr. 12 cm oraz nowe drzwi wewnętrzne. W utworzonej łazience C05 oraz Wc dziewcząt C04 należy wstawić nowe przybory sanitarne oraz wykonać wykończenie pomieszczeń płytkami ceramicznymi na posadzce oraz na ścianach do wys. 2 m, powyżej malować farbą emulsyjną białą, sufity również malować farbą emulsyjną białą.

Projektowana dobudowa obejmuje 2 sale lekcyjne z zapleczami oraz komunikacją.

6.3.2.1 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

- a) posadzek na gruncie – folia PE na podłożu betonowym oraz folia PE na styropianie, wywinięta na ściany wewnętrzne na wysokość 15 cm, powiązana z izolacją poziomą ścian;
- b) pozioma ścian – powłokowa np. Disprobit;
- c) pionowa ścian zagłębionych w gruncie – powłokowa np.: Disprobit, folia kubełkowa;
- d) dachu – papa termozgrzewalna pod styropian i 2 x papa termozgrzewalna;

6.3.2.2 Izolacje termiczne

- a) ścian zewnętrznych – styropian gr. 15 cm np.: Termo Organika Silver Fasada,
- b) ścian fundamentowych - styropian ekstrudowany gr. 8 cm np.: Termo Organika XPS
- c) wieńców i nadproży zewnętrznych – styropian gr. 15 cm np.: Termo Organika Silver Fasada,
- d) posadzki na gruncie – styropian ekstrudowany gr. 8 cm np.: Termo Organika XPS,
- e) dachu – styropapa 20 cm i styropian spadkowy 0-28 cm;

6.3.2.3 Piony wentylacji grawitacyjnej i odpowietrzenia kanalizacji

Obudowy pionów wentylacyjnych i kanalizacyjnych wykonać od poziomu stropu nad parterem z pustaków wentylacyjnych o wym. 20x25 cm np.: Leier LK1, LK2, LK3, i wyprowadzić ponad dach. Ponad dachem docieplić styropianem gr. 5 cm i obłożyć płytkami klinkierowymi. Komin zakończyć czapką kominową.

6.3.2.4 Tynki wewnętrzne

- dla nowych ścian projektuje się tynki cementowo-wapienne pokryte gładzią gipsową.

Uwaga:

- *przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, zamurowane przebiecia i bruzdy, wykonane instalacje podtynkowe oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe,*
- *podłoża pod tynki powinny być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność, oczyszczone z kurzu, wystających grudek zaprawy, substancji tłustych i zmyte wodą,*

6.3.2.5 Sufity podwieszane

Dla wymienionych pomieszczeń projektuje się wykonanie sufitów podwieszanych typu OWA S3 60x60 cm w kolorze białym:

- parter – na wysokość 3,30 m

6.3.2.6 Malowanie pomieszczeń

- Pom. C04 Wc dziewcząt i C05 Łazienka - płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,0 m, pozostałe ściany malowane farbą emulsyjną białą;
- Pomieszczenie C02a Pokój nauczycieli Wf- płytki ceramiczne ściennie w postaci poziomego pasa ponad szafkami kuchennymi wys. 60 cm od blatów, pozostałe ściany malowane farbą emulsyjną w kolorach pastelowych;
- Sale lekcyjne, zaplecza : malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych pastelowych.
- Komunikacja - lamperia z masy fakturowej do wys. 1,60 m – tynk mozaikowy, powyżej malowanie farbą emulsyjną w kolorach jasnych, pastelowych.

W salach lekcyjnych i w przestrzeni komunikacyjnej wykonać odbojnice z PCV szerokości 200 mm na wysokości 75 cm od posadzki.

Uwaga:

- *roboty malarskie powinny być wykonywane przy temperaturze powietrza nie niższej jak 5°C,*
- *tyniki nie powinny być malowane przed upływem 4 tygodni od ich wykonania. Ewentualne uszkodzenia tynków winny być naprawione,*
- *powierzchnie otynkowane powinny być przetarte w celu usunięcia luźnych ziaren piasku, grudek zaprawy, zachłapań, odkurzone i oczyszczone ze wszystkich plam,*
- *wykonywanie powłok malarskich (w tym konsystencja materiału) powinno odbywać się ściśle według zaleceń producenta,*
- *wykonywanie wewnętrznych okładzin z płytek ceramicznych można rozpocząć po wyschnięciu tynków, a także po zakończeniu innych robót (malarskich, podłogowych itp.). Podłoże pod płytki powinno być dokładnie oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane według zaleceń producenta,*
- *dla okładzin przyklejanych do podłoża należy stosować tylko kleje zalecane przez producenta płytek,*
- *spoiny na narożach ścian i na stykach z ościeżnicami winny być wypełnione kitem trwale plastycznym (silikon).*

6.3.2.7 Posadzki

- łazienka, wc – gres antypoślizgowy gr. min. 8 mm, V klasa ścieralności;
- sale lekcyjne, zaplecza sal, pokój nauczycielski, komunikacja – wykładzina PVC antypoślizgowa, z wywinięciem 15 cm na ścianę;

6.3.2.8 Stolarka i ślusarka

A) Okna:

- indywidualne, PVC w kolorze białym pięciokomorowe , szyba zespolona 1.0 o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż $K=1,0 \text{ w/m}^2\text{K}$. Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane wg zestawienia stolarki.
- parapety okienne- konglomerat marmurowy w kolorze jasnobieżowym

B) Stolarka drzwiowa:

- Drzwi okleinowane (okleina CPL min. 0,2 mm), fornirowane w kolorze białym, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, trzy zawiasy, wyposażone w klamki metalowe z rozetą kolor srebrny matowy z wkładką patentową klasy „C”;

- Ościeżnice stalowe, systemowe, regulowane, o szerokości w zależności od grubości ściany w kolorze skrzydła drzwiowego;
- Do pokoju nauczycielskiego skrzydła drzwiowe przeszklone szkłem bezpiecznym, matowym, mlecznym, zamykane na klucz;
- Do sal lekcyjnych, zapleczy sal, skrzydła pełne zamykane na klucz;
- Do kabin wc drzwi z otworami wentylacyjnymi;

Szczegółowe zestawienie ilościowe okien i drzwi znajduje się na rysunkach zestawień stolarki i ślusarki.

6.3.2.9 Wykończenie zewnętrzne

- Do wysokości 45 cm od poziomu terenu elewację wyłożyć płytkami klinkierowymi w kolorze czerwieni - zbliżonymi do płytek użytych na istniejących budynkach,
- Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych: tynk cienkospoinowy silikatowo-silikonowy, malowany farbami silikatowymi np.: Keim w kolorach: podstawowym RAL 1015, uzupełnionym miejscami okładziną z płytek klinkierowymi w kolorze czerwieni, zbliżonymi do płytek użytych na istniejących budynkach;
- Rury spustowe, rynny, obróbki blacharskie- wykonane z blachy powlekanej w kolorze RAL 8004 (Rynny stalowe Ø 125, rury spustowe stalowe Ø 90);
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekane fabrycznie w kolorze białym.

6.4 Wyposażenie instalacyjne budynku:

6.4.1 Instalacja wody zimnej:

Woda zimna na cele bytowo-gospodarcze i pożarowe dostarczana będzie do instalacji wodociągowej z sieci w150 w ulicy Tuberozy, poprzez przyłącze wodociągowe Ø 90. Pomiar ilości wody dla budynku szkoły odbywać się będzie w pomieszczeniu kotłowni. Ze względów ppoż. do budynku wprowadzona zostanie rura stalowa. Zmiana materiału nastąpi 1,5m przed wejściem do budynku. Za wprowadzeniem przewodu do budynku zaprojektowano podział na wodę do celów bytowo gospodarczych oraz pożarowych. Za miejscem podziału na przewodzie wody zimnej bytowej przewidziano zawór pierwszeństwa, odcinający wodę do instalacji

socjalno-bytowej, w przypadku gdy ciśnienie w instalacji ppoż. spadnie poniżej ustawionej wartości.

Projektowana instalacja wodociągowa ma za zadanie dostarczenie wody do wszystkich zainstalowanych przyborów sanitarnych. Instalację wykonać z rur PE-Xa PN-6 np. systemu S5.0 firmy Uponor (lub równoważne) oraz rur stalowych ocynkowanych ze szwem. Wszystkie rurociągi wody zimnej należy otulić izolacją przeciwwoszeniową np. z pianki poliuretanowej o grubości 9 mm lub innej o podobnych właściwościach. Rurociągi doprowadzające wodę do przyborów sanitarnych należy prowadzić w warstwach posadzki oraz wykutych bruzdach ściennych. Przewidywana do zastosowania armatura to baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, natryskowe, zawory kątowe do misek ustępowych oraz zawory ze złączką do węża.

Po zakończeniu prac, wszystkie systemy powinny być wewnętrznie i zewnętrznie oczyszczone, sprawdzone i przetestowane. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przed oddaniem do użytkowania powinna być przetestowana na szczelności przewodów i armatury. Próbę hydrauliczną należy wykonać na ciśnienie próbne $P_{\text{próbne}}=1.0\text{MPa}$, zgodnie z normą PN-84/B-10725. Ciśnienie wylotowe i wypływ z punktów czerpalnych powinno odpowiadać wymaganiom PN-92/B-01706. Po pomyślnym wyniku próby należy instalację zdezynfekować i przeprowadzić badania bakteriologiczne i fizykochemiczne zlecając je do odpowiedniej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej.

6.4.2 Instalacja p.poż.

Instalacja przeciwpożarowa jest zasilana z tego samego przewodu, co zimna woda użytkowa. Instalację przeciwpożarową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych łączonych kształtkami gwintowanymi. Wszystkie elementy instalacji muszą posiadać certyfikat dopuszczający dla instalacji przeciwpożarowych. W celu zabezpieczenia instalacji przeciwpożarowej przed spadkiem ciśnienia w przypadku stopienia przewodów wody zimnej użytkowej z tworzywa sztucznego zaprojektowano rozdzielenie instalacji przeciwpożarowej od instalacji wody zimnej użytkowej.

Na odgałęzieniu do instalacji wodociągowej na cele bytowo-gospodarcze należy zamontować zawór pierwszeństwa DN80 np. VV300 firmy Honeywell (lub równoważne). Zadaniem zaworu będzie odcięcie dopływu wody w instalacji na cele socjalne w przypadku spadku ciśnienia, spowodowanego np. zniszczeniem instalacji wykonanej z rur palnych w skutek wystąpienia pożaru.

W budynku zaprojektowano 7 hydranty $\varnothing 25$ mm, usytuowane w szafce, wyposażone w wąż półsztywny długości 30m.

Podejście do hydrantu DN 32 mm z zaworem DN25 umieszczone na wysokości 1,35m +/- 0,1m od poziomu podłogi. Instalację p.poż. zaprojektowano przy założeniu równoległej pracy 2 hydrantów o wydajności jednego hydrantu 1 dm³/s. Hydranty wyposażać w prądownice wg EN-671. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnienia oraz poddać próbie wydajność wszystkich hydrantów. Wymagane ciśnienie minimalne przed hydrantem to 0,2 MPa (2 bar), wydajność 1 dm³/s (60l/min). W celu zabezpieczenia przed stagnacją i zagniwaniem wody w instalacji przeciwpożarowej zaprojektowano zasilanie przyborów sanitarnych usytuowanych w pobliżu końcówek instalacji hydrantowej.

Przewody instalacji hydrantowej prowadzić pod stropem parteru.

Szczegóły rozprowadzenia i średnice pokazano na rysunkach.

Na przewodzie zasilającym hydranty nie wolno montować żadnych dodatkowych zaworów odcinających.

6.4.3 Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej

Woda ciepła i cyrkulacyjna dostarczane będą do instalacji wodociągowej z projektowanej wg oddzielnego opracowania kotłowni gazowej, znajdującej się na parterze budynku.

Projektowana instalacja wodociągowa ma za zadanie dostarczenie wody do wszystkich zainstalowanych przyborów sanitarnych. Instalację wykonać rur PE-Xa PN-6 np. systemu S5.0 firmy Uponor (lub równoważne), przystosowanych do okresowego przepływu wody o temperaturze 70°C. Instalację wody ciepłej zaprojektowano z wymuszonym obiegiem wody cyrkulacyjnej. Przepływem wody cyrkulacyjnej sterują wielofunkcyjne termostatyczne zawory cyrkulacyjne MTCV, umożliwiającą okresową dezynfekcję rurociągów dla likwidacji bakterii Legionelli.

Rurociągi instalacji ciepłej wody i cyrkulacyjnej na całej długości izolować termicznie otuliną z pianki poliuretanowej o grubości wg poniższej tabeli i prowadzić równolegle do rurociągów wody zimnej.

Po zakończeniu prac, wszystkie systemy powinny być wewnętrznie i zewnętrznie oczyszczone, sprawdzone i przetestowane. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przed oddaniem do użytkowania powinna być przetestowana na nieszczelności przewodów i armatury. Próbę hydrauliczną należy wykonać na ciśnienie próbne $P_{\text{próbne}}=1.0\text{MPa}$, zgodnie z normą PN-84/B-10725. Ciśnienie wylotowe i wypływ z punktów czerpalnych powinno odpowiadać wymaganiom PN-92/B-01706.

Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych (prowadzenia przewodów, średnic) przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

6.4.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie przewodem $\varnothing 160 \times 4.7\text{PVC}$ do projektowanej wg odrębnego opracowania przyobiektovej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Wewnętrzną kanalizację sanitarną projektuje się z rur PVC kielichowych łączonych na uszczelki np. firmy Wavin (lub równoważne). Piony i podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur PVC. Piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach zakończyć kominkiem odpowietrzającym do dachówki. Piony wyprowadzone ponad połac dachową należy lokalizować w normatywnych odległościach od okien. W tym celu piony PK: 1, 1.1, 5, 8, 9 należy odgiąć w nieogrzewanej przestrzeni dachowej i wyprowadzić ponad dach zgodnie z częścią graficzną opracowania. Na każdym pionie na najniższej kondygnacji (parterze) montować rewizje kanalizacyjne. Projektuje się odgięcia pionów w związku z tym istnieje potrzeba montowania rewizji na pionie ponad odgięciem.

Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

6.4.5 Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe z dachu budynku odprowadzane będą za pomocą systemu rynien oraz rur spustowych do projektowanej wg odrębnego opracowania sieci kanalizacji deszczowej.

6.4.6 Instalacja c.o.

a) Przewody:

Zaprojektowano instalację w układzie dwururowym o parametrach czynnika grzejnego 80/60°C. Doprowadzenie ciepła do budynku poprzez zewnętrzną instalację c.o. Przewody prowadzone pod stropem piwnicy. Przewody te wraz z pionami zaprojektowano z rur z tworzywa sztucznego PEX-a. Podejścia do grzejników prowadzić w warstwie izolacji termicznej posadzki, piony w narożnikach pomieszczeń ewentualnie w brzdach ściennych.

b) Elementy grzejne:

W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki zaworowe Purmo z zasilaniem dolnym typu CV. W pozostałych pomieszczeniach: higieniczno-sanitarnych przewidziano grzejniki zaworowe COSMO ocynkowane typu KV.

6.4.7 Wodociąg wody ciepłej, c.o. i c.t.

Projektuje się rozprowadzenie przewodów wody ciepłej, c.o. i c.t. między budynkami.

Woda ciepła i cyrkulacja oraz woda na cele c.o. i c.t. przygotowywana będzie w kotłowni budynku B i doprowadzana do budynku gimnazjum.

Z kotłowni istniejącej woda ciepła, c.o. i c.t. doprowadzana będzie do budynku sali gimnastycznej. Do budynków media doprowadzane będą za pomocą rur PE-X preizolowanych np.: UPONOR (lub równoważne). Połączenia rur wykonywać złączkami systemowymi, następnie izolować je systemowymi zestawami również UPONOR (lub równoważne).

6.4.8 Instalacja wentylacji

Dopływ świeżego powietrza odbywać się będzie poprzez nawiewniki higrosterowane montowane w górnej części stolarki okiennej, oraz nawietrzaki podokienne. Wywiew z pomieszczeń odbywać się będzie poprzez kanały grawitacyjne. W pomieszczeniach toalet i socjalnych wywiew wspomagany będzie wentylatorami łazienkowymi zamontowanymi na kanałach grawitacyjnych. Przewody wykonać jako przewody murowane.

6.4.9 Instalacja gazu

Wewnętrzna instalacja gazowa wykonana z rur stalowych bez szwu wg PN-EN 10208-1:2000, łączonych poprzez spawanie. Instalację zewnętrzną układaną w gruncie projektuje się z rur polietylenowych przewodowych koloru żółtego **PEHD 100 SDR 11** o

średnicy **De75x6,8**, spełniających wymagania normy ZN-G-3150 - 1996 r. „Rury polietylenowe.

Swoim zakresem niniejszy projekt obejmuje instalację gazową:

- wewnątrz budynków szkoły podstawowej oraz w mieszkaniach nauczycieli,

W instalacja zasilająca doprowadzała gaz do następujących pomieszczeń:

- projektowanej kotłowni gazowej w szkole podstawowej,
- istniejących mieszkaniach nauczycieli do kuchenek gazowych i pieców dwufunkcyjnych.

Instalacja rozprowadzona będzie od stacji redukcyjno-pomiarowej (wg odrębnego opracowania):

- do szafki z gazomierzem (na zewnętrznej ścianie projektowanego budynku) – z projektowanymi: kurkiem, zaworem MAG 3 DN100, gazomierzem rotorowym z nadajnikiem impulsów, przez instalację wewnętrzną zasilającą kotłownię w budynku projektowanym.
- do szafki z kurkiem odcinającym DN50 na ścianie budynku istniejącego, przez pomieszczenia komunikacji do instalacji zewnętrznej, a następnie do istniejącego budynku, w którym znajdują się lokale mieszkaniowe z kuchenkami i piecykami gazowymi.

Przewidziano oddzielne opomiarowanie dla kotłowni (gazomierz na zewnętrznej ścianie budynku) oraz dla każdego mieszkania (gazomierze na klatce schodowej).

6.4.10 Wewnętrzne instalacje elektryczne:

Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych wykonane będą przewodami YDYżo układanymi pod tynkiem. Oprawy oświetleniowe mocowane będą do sufitu lub mocowane w sufitach podwieszanych. Oprawy oświetlenia podstawowego z fluorescencyjnymi źródłami światła i statecznikami elektronicznymi. Oprawy w pomieszczeniach biurowych wyposażone w rastry paraboliczne. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z źródłami światła LED o czasie podtrzymania baterii 1h. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu zainstalowany będzie przy wejściu głównym do budynku, osobny dla zasilania głównego oraz urządzenia UPS. W budynku przewiduje się rozdzielnicę główną cztery tablice strefowe, tablicę urządzenia UPS oraz tablicę kotłowni. Na budynku zostanie wykonana instalacja odgromowa metodą naprężną.

7. Ochrona cieplna budynku:

WSPÓŁCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA „K” [W/m²]:

L.p.	Nazwa przegrody	K [W/m ² /K]
1	Drzwi zewnętrzne	2,6
2	Drzwi wewnętrzne	2,6
3	Okno	1,8
4	Okno połaciowe	1,7
4	Dach	0,24
5	Ściana zewnętrzna	0,30
6	Posadzka na gruncie	0,42

8. Ochrona przeciwpożarowa budynku:

Zewnętrzne gaszenie pożaru

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru przy budynku Szkoły będzie dostarczana z zewnętrznych hydrantów DN 80 o łącznej wydajności 20dm³/s. Jeden znajduje się od na skrzyżowaniu ul. Centralnej i Tuberozy w odległości 28,90m od budynku. Drugi zlokalizowany jest w ul. Tuberozy w odległości 54,10m od projektowanego budynku Szkoły.

Budynek B - o 3 kondygnacjach nadziemnych, w tym poddaszu użytkowym - niski, zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana liczba użytkowników budynku B na poszczególnych kondygnacjach:

- Parter – 87 osób
 - Piętro – 155 osób
 - Poddasze – 175 osób
- Łącznie budynek B: 417 osób.

Budynek B stanowi oddzielną strefę pożarową o powierzchni: 2131,52m² < 10000m².

Wymagane klasa odporności pożarowej budynku - C. Zaprojektowano klasę odporności pożarowej poszczególnych elementów budowlanych:

- a) główna konstrukcja nośna- R 60
- b) konstrukcja dachu – R 15
- c) stropy- REI 60
- d) ścian zewnętrznych- EI 30

e) ścian wewnętrznych- EI 15

f) przekrycie dachu – RE 15

W kotłowni z kotłami na paliwo gazowe projektuje się klasę odporności pożarowe poszczególnych elementów budowlanych:

a) ścian wewnętrznych – EI 60

b) stropów – REI 60

c) drzwi lub inne zamknięcia – EI 30

Zaprojektowano także:

- po dwa hydranty wewnętrzne HP 25 na każdej kondygnacji,
- wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe typu ABC (2kg środka gaśniczego na 100 m²),
- wykonanie na wszystkich korytarzach i klatce schodowej oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- dostosowanie drewnianej konstrukcji dachu do wymagań ochrony p.poż. – montaż konstrukcji drewnianej zaimpregnowanej przez producenta np. Fobosem M4, do stopnia nierozprzestrzeniania ognia potwierdzonego świadectwem,
- przestrzeń pomiędzy drewnianymi wiązarami zostanie wypełniona wełna mineralną i od strony wnętrza poddasza wykonana będzie obudowa z 2 płyt GKF gr. 1,25 cm na ruszcie stalowym z wypełnieniem 5 cm wełna mineralną, tak aby konstrukcja dachu i przestrzeń dachowa oddzielone były od poddasza użytkowego w klasie EI15,
- wykonać warstwę izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynku przyległego do innych budynków z materiału niepalnego - wełny mineralnej na szerokości 4 m na całej wysokości, według rysunków architektury,
- wykonać warstwę izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynku z materiału niepalnego – wełny mineralnej na szerokości 1 m od okapu wokół całego budynku, według rysunków architektury,
- umieszczenie w widocznych miejscach na korytarzach oraz w salach lekcyjnych instrukcji postępowania na wypadek pożaru oraz materiałów informacyjnych z zakresu ochrony przeciwpożarowej dotyczących sposobu bezpiecznej ewakuacji ludzi z budynku.

Budynek D – budynek o 1 kondygnacji nadziemnej – niski, zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i klasy odporności pożarowej – C. Zaprojektowano klasę odporności pożarowej poszczególnych elementów budowlanych:

- a) główna konstrukcja nośna- R 60,
- b) konstrukcja dachu – R 15
- c) stropy- REI 60
- d) ścian zewnętrznych- EI 30
- e) ścian wewnętrznych- EI 15
- f) przekrycie dachu – RE 15

Przewidywana liczba użytkowników w budynku D: 50 osób.

Budynek D stanowi oddzielną strefę pożarową o powierzchni: $159,87 \text{ m}^2 < 20000 \text{ m}^2$.

Zaprojektowano także:

- hydrant wewnętrzny HP 25,
- wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe typu ABC,
(2kg środka gaśniczego na 100 m²)
- wykonanie na wszystkich korytarzach i klatce schodowej oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- wykonać pilastry na łączeniu budynków o wym. 0,3x0,3 m, docieplony wełną mineralną i odporności ogniowej EI 60,
- umieszczenie w widocznych miejscach na korytarzach oraz w salach lekcyjnych instrukcji postępowania na wypadek pożaru oraz materiałów informacyjnych z zakresu ochrony przeciwpożarowej dotyczących sposobu bezpiecznej ewakuacji ludzi z budynku.

9. Etapy realizacji prac budowlanych

Projektowana przebudowa obiektu przewidziana jest do realizacji wieloetapowej. Poszczególne etapy realizacji planuje się wykonywać i przekazywać do użytkowania sukcesywnie, w miarę pozyskiwania środków finansowych. Wyodrębnione etapy stanowią zamknięte, wydzielone części obiektu pozwalające na ich prawidłowe i bezpieczne użytkowanie. Priorytetem jest wykonanie nowoprojektowanej kotłowni w budynku B. Prace instalacji centralnego ogrzewania należy wykonywać poza sezonem grzewczym.

Etapy realizacji inwestycji:

1. Przełożenie zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, równolegle wykonywać instalację zewnętrzną i wewnętrzną gazową do lokali mieszkaniowych
2. Wykonanie przebudowy w budynku C – wydzielenie dodatkowych pomieszczeń sanitarnych i pokoju nauczycielskiego:
 - a. Roboty budowlano – montażowe
 - b. Instalacje wod-kan – włączyć do istniejących instalacji
 - c. Do budynku sali gimnastycznej c.w.u. doprowadzona rurą preizolowaną z istniejącej kotłowni (w budynku gimnazjum), instalacja zewnętrzna prowadzona równolegle do c.o. i c.t. zimna woda do budynku sali gimnastycznej doprowadzona z wewnętrznej instalacji wodociągowej w budynku basenu
 - d. Wykonać wentylację mechaniczną z wyprowadzeniem kanałów do nowobudowanego budynku D
 - e. Odłączenie centralnego ogrzewania od budynku C, dokonać przepięcia części budynku C do kotłowni w gimnazjum, pozostałą część połączyć z instalacją w budynku D i podłączyć do nowoprojektowanej kotłowni w budynku B. Podział instalacji w budynku C zgodnie z częścią graficzną.
3. Wykonanie budynku D:
 - a. Roboty ziemne i fundamentowe
 - b. Roboty budowlano –montażowe
 - c. Roboty instalacyjne
 - Instalacje wod-kan - włączyć do istniejących instalacji
 - Wentylacja grawitacyjna

- Wykonanie przebić w stropie dla przejść kanałów wentylacji mechanicznej; wykonanie konstrukcji pod centralę i agregat, montaż urządzeń i kanałów doprowadzając instalację do budynku C
- Wykonanie instalacji elektrycznej, tymczasowe wpięcie tablicy TE-13 części budynku D do istniejącej RG budynku sali gimnastycznej, przygotowanie przewodów ułożonych między budynkami B i D
- Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania, włączenie do części instalacji budynku C

d. Roboty wykończeniowe.

4. Równolegle z pracami budowlanymi i instalacyjnymi wykonać przełączenia instalacji wody zimnej w sanitariatach w budynku A do istniejącego przyłącza doprowadzającego wodę do budynku.

W celu zapewnienia dostawy wody ciepłej do urządzeń sanitarnych, przewiduje się tymczasowe zastosowanie pojemnościowych podgrzewaczy wody. Po zakończeniu prac instalacyjnych w budynku B, należy dokonać przełączenia instalacji wodociągowej do nowoprojektowanych wyprowadzeń.

5. Wyburzenie budynku B (po sezonie grzewczym)

- a. Odłączenie zasilania budynku
- b. Demontaż instalacji, demontaż kotłowni
- c. Rozbiórka okien i drzwi
- d. Rozbiórka stropodachu
- e. Rozbiórka ścian parteru
- f. Rozbiórka posadzki
- g. Rozbiórka fundamentów

6. Wykonanie budynku B

- a. Roboty ziemne i fundamentowe
- b. Roboty budowlano-montażowe
- c. Przyłączenie do wodociągu w ul. Tuberozy przez projektowane przyłącze
- d. Roboty instalacyjne
 - Budowa nowej kotłowni poza sezonem grzewczym, z uwagi na fakt iż kotłownia zasila budynek A, B i C. Kotłownię należy wykończyć przed rozpoczynającym się sezonem grzewczym oddając ją do

użytkowania wraz z instalacjami centralnego ogrzewania w budynku A, C, D i gimnazjum.

- Montaż instalacji centralnego ogrzewania w budynku B z włączeniem do kotłowni
- Instalacje wod-kan – rozprowadzić instalację w projektowanym budynku, wykonać wyprowadzenie do budynku A oraz do zewnętrznej instalacji doprowadzającej c.w.u. i cyrk. do budynku gimnazjum
- Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna
- Rozprowadzenie instalacji elektrycznych i włączenie zasilania budynku B z istniejącej RG szkoły podstawowej, przełączenie tablicy TE-13 do GTR budynku B.

7. Zagospodarowanie terenu

- a. Wykonanie projektowanych chodników
- b. Przeniesienie placu zabaw w wyznaczone miejsce
- c. Ustawienie kontenera na śmieci.

10. Zgodność z przepisami prawa budowlanego:

Budynek zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym: prawa budowlanego i rozporządzeń wykonawczych.

Projekt budynku zapewnia, między innymi:

- bezpieczeństwo konstrukcji oraz bezpieczeństwo użytkowania obiektu dla funkcji administracyjnej,
- bezpieczeństwo pożarowe budynku,
- odpowiednie warunki higieniczno- sanitarne (węzły sanitarne, ciepłą i zimną wodę, centralne ogrzewanie, zapewnienie dostawy wody pitnej o odbioru ścieków),
- odpowiednie warunki zdrowotne (oświetlenie światłem naturalnym i sztucznym, jakość wbudowanych materiałów budowlanych),
- odpowiednie warunki ochrony środowiska- brak negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, zorganizowana gospodarka odpadami,

- oszczędność energii (poprzez przyjęcie normatywnych wielkości strat ciepła dla przegród zewnętrznych).

Przy projektowaniu pomieszczeń sanitarnych przyjęto wskaźnik wynikający z warunków technicznych: 1 miska ustępowa na 20 dziewcząt, 1 miska ustępowa i pisuar na 30 mężczyzn. Wymóg ten został spełniony biorąc pod uwagę część istniejącą i projektowaną budynku (24 sale lekcyjne po 24 uczniów).

11. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia:

Przedmiotem opracowania jest realizacja remontu budynku administracyjnego wraz z infrastrukturą techniczną. Projektowane materiały wbudowane w obiekt - po zakończeniu budowy nie stworzą zagrożenia dla bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi.

W zakresie realizacji budowy wystąpią roboty budowlane stwarzające zagrożenie dla ludzi:

- a) roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m- dla robót elewacyjnych i dachowych, prowadzonych z rusztowań
- b) porażenia prądem elektrycznym
- c) uderzenie przez spadające przedmioty
- d) wibracje i hałas
- e) urazy mechaniczne powstałe przy pracy

Przy odpowiednim zabezpieczeniu stanowisk pracy zagrożenia nie powinny przekraczać poziomu akceptowanego. Zagrożenia związane z narażeniem na hałas i wibracje są zagrożeniami chorobowymi, pozostałe zagrożenia- wypadkowymi. Nie wystąpią zagrożenia dla innych robót.

Teren, objęty inwestycją, podczas trwania budowy będzie ogrodzony, oddzielony od pozostałych, sąsiednich obszarów użytkowanych gospodarczo w sposób zabezpieczający budowę przed dostaniem się osób trzecich i będzie zamykany na czas postojów budowlanych. Plac budowy zostanie oznakowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi.

Materiał odpadowy, powstały w trakcie budowy usuwany będzie w sposób nie stwarzający niebezpieczeństwa dla ludzi, a następnie wywożony na miejskie wysypisko odpadów.

Wszystkie prace stwarzające zagrożenie wykonywane będą przez odpowiednio wyszkolonych robotników, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Pracujący robotnicy nie mogą znajdować się pod wpływem alkoholu ani środków odurzających. Przed przystąpieniem do wykonywania prac, kierownik budowy zobowiązany jest zapoznać pracowników z zasadami bezpiecznego wykonywania robót, środkami ochrony zbiorowej i indywidualnej, które bezwzględnie należy stosować, kolejnością wykonywania prac, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Bezpośredni nadzór nad wykonywaniem prac, przy których pracownicy narażeni są na upadek z wysokości, powinni sprawować wyznaczeni przez kierownika budowy branżyści. Zaplecze budowy, pomieszczenia socjalno-sanitarne dla pracujących robotników powinny znajdować się w barakowozach ustawionych przy placu budowy.

Prace zewnętrzne, elewacyjne prowadzone będą z rusztowań stalowych, przenośnych, stabilnie mocowanych do podłoża. Prace dachowe prowadzone będą zespołowo, a pracownicy asekurowani będą za pomocą lin asekuracyjnych do stałych elementów konstrukcyjnych o odpowiedniej wytrzymałości na wrywanie.

Nie przewiduje się wbudowania w obiekt materiałów szkodliwych lub niebezpiecznych dla ludzi, ani przechowywania takich materiałów na placu budowy. Pozostałe materiały budowlane przechowywane będą w magazynach na placu budowy. W trakcie robót budowlanych nie przewiduje się użycia materiałów palnych lub wybuchowych.

W przypadku awarii budowlanej lub wypadku przy pracy – ewakuacja rannych ludzi odbywać się będzie do najbliższego szpitala dyżurnego transportem własnym firmy prowadzącej budowę, lub karetką pogotowia.

Na terenie budowy znajdować się będzie punkt czerpalny wody dla celów budowlanych i przeciwpożarowych.

Kolejność prowadzenia robót budowlanych:

- roboty ziemne: fundamentowe i izolacyjne,

- roboty budowlane montażowe pokrycia dachowego
- roboty budowlane montażowe okien i drzwi,
- roboty budowlane ścian zewnętrznych oraz drzwi
- roboty wykończeniowe ścienne wewnętrzne i zewnętrzne
- wykonanie posadzek, wykładzin ściennych
- wykonanie instalacji wewnętrznych: wodno-kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, elektrycznej
- wykonanie stropów podwieszonych
- dostawa i montaż urządzeń technologicznych i wyposażenia wnętrz
- wykonanie zagospodarowania terenu
- likwidacja placu budowy.

Proces budowy i jego poszczególne etapy w całości podlegać będą dokumentowaniu, w szczególności w dzienniku budowy. Wszystkie użyte materiały budowlane posiadać muszą aktualne atesty PIH oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania na terenie Polski lub Unii Europejskiej. Obowiązuje zakaz używania lub wbudowywania materiałów niebezpiecznych, szkodliwych zdrowia ludzi lub stwarzających zagrożenia dla środowiska. Proces budowlany podlegać będzie nadzorowi przez Inspektorów: budowlanego, sanitarnego, elektrycznego itp. Dziennik budowy przechowywany będzie u kierownika budowy, a następnie u Inwestora.

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z D.U. Nr 13/72 “W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”.

Obowiązuje zasada pełnej zgodności wykonawstwa z obowiązującymi normami, prawem budowlanym i przepisami ogólnymi jak również przestrzeganiem zasad sztuki budowlanej.