

Załącznik nr 1 do umowy

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZAMAWIAJĄCY (Inwestor):

GMINA MIEJSKA KRAKÓW
31-004 Kraków, Plac Wszystkich Świętych 3-4
Regon 351 554 353
NIP 676-101-37-17

Adres do korespondencji:	Wydział Inwestycji, 31-072 Kraków, ul. Wielopole 17a
Adres strony internetowej:	www.bip.krakow.pl
e-mail:	wi.umk@um.krakow.pl
tel.:	12 616-84-14
fax.:	12 616-84-18

ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:

„Budowa Zespołu Szkolno – Przedszkolnego na osiedlu Gotyk w Krakowie na dz. nr 131/21, 131/22, 132/24, 132/25, 132/26, 132/27, 132/28, 132/29, 134/5, 134/6, 136/3, 136/4, 138/6, 139/5, 140/3, 140/4, 142/4, 144/5 oraz 132/12, 132/14 obręb 28 Krowodrza”

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA :

ZAPROJEKTOWANIE I WYBUDOWANIE ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO DLA 500 DZIECI ORAZ OK 50 PRACOWNIKÓW NA OSIEDLU GOTYK W KRAKOWIE.

ADRES INWESTYCJI:

Teren planowanej Inwestycji - położony w Krakowie w rejonie osiedla Gotyk – działki 131/21, 131/22, 132/24, 132/25, 132/26, 132/27, 132/28, 132/29, 134/5, 134/6, 136/3, 136/4, 138/6, 139/5, 140/3, 140/4, 142/4, 144/5 oraz 132/12, 132/14 obręb 28 Krowodrza, dzielnica V – Krowodrza – który objęty jest ostateczną decyzją nr AU- 2/6733/393/2015 o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego wydana przez Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 22.10.2015 r.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Przemysław Czubaj
mgr inż. arch. Justyna Dziura

Kraków, lipiec 2017

Kody CPV:

71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego

71320000-7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

CPV 45111200-0 Roboty ziemne

CPV 45220000-5 Roboty inżynieryjne budowlane

CPV 45262310-7 Konstrukcja żelbetowa

CPV 45262310-7 Zbrojenie konstrukcji żelbetowych

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

CPV 45262522-6 Roboty murowe

CPV 45262522-6 Ścianki i sufity z płyt GK

CPV 45431000-7 Podłoża i posadzki

CPV 45410000-4 Tynki i malowanie

CPV45422100-2 Ślusarka okienna i drzwiowa

CPV 45261200-6 Roboty blacharskie i dekarские

CPV45320000-6 45410000-4 Docieplenie elewacji

CPV 45330000-9 Instalacje wodno-kanalizacyjna

CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

CPV 45310000-3 Instalacja wentylacji mechanicznej

CPV 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

CPV45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

CPV 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

CPV 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

CPV 45223810 Dźwig elektryczny osobowy

CPV 45112700-2 Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej

CPV 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

CPV 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Spis treści

A) Część opisowa

1. Dane ogólne

- 1.1 Spis rysunków
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Podstawowe dane ogólne
- 1.4 Podstawowe dane techniczne obiektu

2. Przedmiot inwestycji

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

- 3.1 Lokalizacja
- 3.2 Istniejące zainwestowanie
- 3.3 Ukształtowanie terenu
- 3.4 Infrastruktura techniczna

4. Stan projektowany zagospodarowania terenu

- 4.1 Budynek o funkcji szkolno – przedszkolnej
- 4.2 Układ drogowy i miejsca postojowe
- 4.3 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru
- 4.4 Oświetlenie terenu
- 4.5 Uzbrojenie terenu
- 4.6 Ogrodzenie terenu inwestycji
- 4.7 Drogi, ścieżki piesze
- 4.8 Schody i pochylnie zewnętrzne
- 4.9 Tarasy przy salach przedszkolnych
- 4.10 Elementy sportowe
- 4.11 Miejsce gromadzenia odpadów stałych

5. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania terenu

- 5.1 Bilans powierzchni

6. Dane dot. rejestru zabytków itp.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

9. Zagospodarowanie mas ziemnych

10. Gospodarka zielenią

11. Lokalizację budynku i jego wpływ na ochronę wód i gospodarkę wodną

12. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu poprzez osoby niepełnosprawne

13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

- 13.1 oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem
- 13.2 Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego

14. Analiza spełnienia wszystkich warunków wymagających zapisania Decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego

15. Uwagi

16. Techniczne wytyczne dla wykonania budynku cz. architektoniczna

Cz. I Część zewnętrzna budynku:

- 1. Konstrukcja
- 2. Fundamenty
- 3. Wykonanie ścian zewnętrznych
- 4. Odwodnienie liniowe
- 5. Stolarka okienna, drzwiowa – zewnętrzna
- 6. Dach/ Stropodach
- 7. Kominy spalinowe, wentylacyjne
- 8. Odwodnienie dachu
- 9. Obróbki blacharskie

10. Zabezpieczenie przed ptakami
11. Parapety zewnętrzne
12. Zabezpieczenie przed zamarzaniem
13. Balustrady

Cz. II Część wewnętrzna budynku:

1. Stropy i posadzki
2. Ściany wewnętrzne
3. Stolarka drzwiowa – wewnętrzna
4. Sufity podwieszane
5. Balustrady
6. Parapety
7. Windy
8. Żaluzje okienne
9. Klatka schodowa
10. Wyposażenie toalet
11. Wyposażenie sal
12. Wyposażenie kuchni

Cz. III Część ochrona przeciwpożarowa:

1. Podstawowe dane
2. Podstawowe szacunkowe dane wymiarowe
3. Strefy pożarowe
4. Wymagana klasa odporności pożarowej
5. Warunki ewakuacji
6. Urządzenia przeciwpożarowe
7. Droga pożarowa - wymagania

17. Techniczne wytyczne dla wykonania budynku cz. konstrukcyjna

1. Założenia konstrukcyjne
2. Założenia materiałowe
3. Warunki gruntowo – wodne w poziomie posiadania przyszłych obiektów
4. Posadowienie
5. Dachy
6. Stropy
7. Schody
8. Trzon windy

18. Techniczne wytyczne dla wykonania budynku cz. instalacyjna

1. Przyłącza mediów
2. Źródło ciepła
3. Instalacja wodno – kanalizacyjna i hydrantów wewnętrznych
4. Instalacja wentylacji mechanicznej
5. Klimatyzacja wybranych pomieszczeń
6. Instalacja gazu
7. Instalacja grzewcza
8. Grzejniki i armatura
9. Przewody c.o.
10. Rozdzielacze grzewcze
11. Izolacja rurociągów

19. Techniczne wytyczne dla wykonania budynku cz. elektryczna

1. Zasilanie
2. Tablice bezpiecznikowe
3. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych
4. Instalacja oświetlenia nocnego, awaryjnego i ewakuacyjnego
5. Instalacja dedykowana dla sieci komputerowej

6. Okablowanie strukturalne
7. Instalacja połączeń wyrównawczych
8. Ochrona od porażeń
9. Ochrona przeciwprzepięciowa
10. Instalacja odgromowa
11. Instalacja sygnalizacji pożaru
12. Instalacja sterowania klepani oddymiającymi
13. Sygnalizacja włamania i napadu
14. Telewizja dozorowa cctv
15. Instalacja antenowa
16. Instalacja wideofonowa
17. Instalacja fotowoltaiczna

B) Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Zobowiązania wykonawcy.
2. Wymagania dotyczące prac projektowych.
3. Rozwiązania chroniące środowisko
4. Inne wymagania.

C) Część informacyjna

A) Część opisowa

1. Dane ogólne

1.1. Spis załączników rysunkowych:

Nr rys.	Nazwa:	Skala:
Rys. nr 1	Plan zagospodarowania terenu	1:500
Rys. nr 2	Rzut podziemia	1:100
Rys. nr 3	Rzut parteru	1:100
Rys. nr 4	Rzut I piętra	1:100
Rys. nr 5	Rzut II piętra	1:100
Rys. nr 6	Przekrój A-A, Przekrój B-B	1:100
Rys. nr 7	Przekrój C-C	1:100
Rys. nr 8	Elewacja Wschodnia	1:100
Rys. nr 8	Elewacja Południowa	1:100
Rys. nr 9	Elewacja Zachodnia	1:100
Rys. nr 9	Elewacja Północna	1:100
Rys. nr 10	Wizualizacja 1	
Rys. nr 11	Wizualizacja 2	
Rys. nr 12	Wizualizacja 3	

1.2 Zamawiający przewiduje zaprojektowanie i wybudowanie Zespołu Szkolno – Przedszkolnego na osiedlu Gotyk na podstawie rysunków koncepcji architektoniczno – urbanistycznej dołączonej do PFU. Zamawiający dopuszcza jednak uzasadnione zmiany w koncepcji, służące jego dostosowaniu do obowiązujących przepisów i norm budowlanych. Wszelkie powierzchnie podane w niniejszym PFU należy traktować jako powierzchnie orientacyjne.

1.2. Podstawa opracowania projektu budowlanego

1. Umowa z Inwestorem
2. Uzgodnienia i wytyczne branżowe
3. Projekt koncepcyjny dla PFU zaakceptowany przez Inwestora
4. Dokumentacja geologiczno-inżynierska
5. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

1.3. Podstawa dane ogólne

Użytkownik:

Gmina miejska Kraków - Zespół Ekonomiki Oświaty w Krakowie z siedzibą przy ul. Ulanów 9

Lokalizacja:

Osiedle Gotyk Kraków

1.4. Podstawowe dane techniczne obiektu (powierzchnie zakładane, wynikające z rysunków stanowiących załączniki do PFU):

1. Powierzchnia wszystkich działek (w tym drogowej)	6559,50 m ²
2. Powierzchnia zabudowy	1927,00 m ²
3. Powierzchnia użytkowa szkoły	4083,00 m ²
4. Powierzchnia całkowita szkoły	5651,50 m ²
5. Kubatura budynku	23137,50 m ³

Zapotrzebowanie na energię elektryczną

1. Wentylacja i klimatyzacja	60 kW
2. Komputery	15 kW
3. Oświetlenie	50 kW
4. Gniazda i urządzenia	70 kW
5. Technologia kuchnia	55 kW
5. Całkowita moc zainstalowana to :	220 kW
6. Całkowita moc szczytowa (zapotrzebowana):	140 kW

Bilans grzewczo- wentylacyjno- chłodniczy

- | | |
|---|----------|
| 1.Zapotrzebowanie ciepła dla ogrzewania budynku | – 120 kW |
| 2.Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby wentylacji budynku | – 100 kW |
| 3.Zapotrzebowanie mocy chłodniczej dla budynku | – 80 kW |

Bilans wody

$Q_{dsr} = 14,7 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{dmax} = 22 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{hśr} = 2,2 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{hmax} = 2,64 \text{ m}^3/\text{h}$

Miarodajne natężenie deszczu dla dachu

$q_m [\text{l/s/ha}] = 300$

$Q = 46,73 \text{ l/s}$ – przyjęto dach płaski o współczynniku 0,8

Normatywne natężenie deszczu dla terenu objętego zabudową

$q_n [\text{l/s/ha}] = 132$

$Q = 41,06 \text{ l/s}$ – przyjęto dach płaski o współczynniku 0,8

Powyższe wartości poszczególnych bilansów oraz zapotrzebowania mocy dla budynku mogą ulec zmianie w dalszych etapach projektu w związku z doprecyzowaniem parametrów budynku.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku o funkcji szkolno-przedszkolnej z wewnętrznymi instalacjami: wodociagową, kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, elektryczną, niskoprądową, węzłem cieplnym z technologią i instalacjami na zewnątrz terenu – elektryczną i oświetlenia terenu, kanalizacji deszczowej i sanitarnej (zgodnie z załączonymi rysunkami oraz warunkami technicznymi gestorów sieci).

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**3.1 Lokalizacja**

Teren objęty przedmiotową inwestycją położony jest w Krakowie przy ulicy ul. Księdza Józefa Meiera, jednostka ewidencyjna Krowodrza i obejmuje następujące działki nr 131/21, 131/22, 132/24, 132/25, 132/26, 132/27, 132/28, 132/29, 134/5, 134/6, 136/3, 136/4, 138/6, 139/5, 140/3, 140/4, 142/4, 144/5 ORAZ 132/12, 132/14, obręb 28 Krowodrza.

Łączna powierzchnia terenu objętego inwestycją wynosi: 6559,50 m²

Łączna powierzchnia działek budowlanych wynosi (bez działki drogowej): 5587,225 m²

Zamawiający - Gmina Miejska Kraków oświadcza, że jest właścicielem całej nieruchomości i posiada prawo do dysponowania nią na cele budowlane. Żadna z działek nie jest oddana we władanie pod jakimkolwiek tytułem innemu podmiotowi, ani nie jest obciążona prawami osób trzecich.

Przedmiotowe działki zlokalizowane są w południowej części Krakowa w dzielnicy Krowodrza. Na przedmiotowych działkach nie ustalono miejscowego planu zagospodarowania terenu. Na obszarze objętym inwestycją wydana została decyzję nr AU-2/6733/393/2015 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego z dnia 22.10.2015r. wydaną przez Prezydenta Miasta Krakowa znak.:AU-02-1.6733.42.2015.DPO.

Od wschodu przedmiotowy obszar graniczy z ul. Ks. Józefa Meiera (działka 132/12) oraz z budynkiem mieszkalno-usługowym zlokalizowanym na działce nr 131/23. Od północy przedmiotowy teren sąsiaduje z działki nr 134/3, 136/1, 138/5 teren niezabudowany oraz działka nr 142/3 na której znajduje się budynek mieszkalno-usługowy z funkcją hotelową. Działki nr 138/5, 136/1, 133/8, 134/3. Od zachodu działka nr 145/2 oddziela przedmiotowy teren od Alei 29. Listopada, która jest drogą krajową.

Od południa zlokalizowany jest niezabudowany teren zielony na działkach nr 144/2, 142/2, 139/6, 135/1, 134/7, 132/25. Dalej na południe zlokalizowane jest osiedle domów jednorodzinnych.

3.2 Istniejące zainwestowanie

Na obszarze, na którym planowana jest inwestycja znajduje się obecnie zieleń niska - trawnik. Teren jest otwarty, ogólnodostępny. Teren przeznaczony pod budynek i ogród zespołu szkolno-przedszkolnego zostanie wydzielony z każdej strony. Na terenie brak jest obiektów kubaturowych.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obrębie parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych. Na terenie inwestycji nie występują podlegające ochronie formy przyrody. Działki nr 131/21, 131/22, 132/24, 132/25, 132/26, 132/27, 132/28, 132/29, 134/5, 134/6, 136/3, 136/4, 138/6, 139/5, 140/3, 140/4, 142/4, 144/5 ORAZ 132/12, 132/14, nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wobec czego teren nie jest oznaczony symbolem gruntowym.

3.3 Ukształtowanie terenu

Przedmiotowy teren jest płaski, usytuowany na rzędnej ok. 230,00 m n.p.m.

Dla potrzeb projektu wykonana została dokumentacja geologiczno-inżynierska, określająca warunki gruntowo-wodne dla posadowienia projektowanego budynku, opracowana przez PG „BADAJGEO”, ul. Witosa 19/23, 30-612 Kraków.

3.4 Infrastruktura techniczna

Przedmiotowa działka znajduje się w zasięgu uzbrojenia obejmującego sieć energetyczną, wodociagową, kanalizacyjną, ciepłowniczą, gazową i telekomunikacyjną. Sieć wodociagowa wymaga rozbudowy (pismo wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie w sprawie informacji technicznej w zakresie doprowadzenia wody i odprowadzania ścieków, z dnia 04.11.2016, sygnatura L.dz.ITT/II- O/35788/2016. Obiekt będzie zasilany z sieci wodociagowej dz.160 biegnącej w drodze poprzez projektowane przyłącze wody wraz z budową hydrantów. Przyłącze będzie uwzględniało zapotrzebowanie na wody przeciwpożarowe do wewnętrznego gaszenia. Ścieki z budynku szkoły będą zrzucane do kanalizacji sanitarnej ks300. Odprowadzenie wód deszczowych po ich zretencjonowaniu nastąpi do kanalizacji deszczowej kD600x800. Do budynku doprowadzony zostanie gaz ziemny jako rozbudowa sieci i przyłącze gazu. Rozbudowa sieci nastąpi od ulicy 29 Listopada. Zgodnie z wydanymi warunkami przez Polską Spółkę Gazownictwa Zakład w Krakowie z dnia 08.12.2016 r znak PSG6II/581ZDK/63/1/458658/16/2/16 rozbudowa sieci i budowa przyłącza następuje przez Zakład Gazowniczy. Na etapie projektu budowlanego należy zweryfikować zapotrzebowanie na gaz na cele technologii kuchni. Kurek główny wraz z reduktorem należy zlokalizować na ścianie budynku z zachowaniem odpowiednich przepisów. Do obiektu należy doprowadzić sieć ciepłowniczą, która będzie dostarczała ciepło do ogrzewania budynku i wytwarzania ciepłej wody użytkowej. Rozbudowa sieci ciepłowniczej nastąpi od ulicy Kuźnicy Kołłątajowskiej i poprzez przyłącz zostanie wprowadzona do budynku. Zarówno rozbudowa sieci jak i budowa przyłącza wykonywana będzie przez MPEC S.A. w Krakowie. Po wprowadzeniu ciepłociągu do budynku, na zewnętrznej ścianie od strony pomieszczenia zostanie zlokalizowany układ redukcyjno - pomiarowy. Zakres rozbudowy sieci oraz przyłączy leży po stronie Inwestora lub w gestii właściciela sieci przy współudziale Inwestora. Szczegółowy zakres uwzględniają warunki techniczne oraz lokalne zasady współpracy inwestycyjnej z zarządcami sieci.

4.Stan projektowany zagospodarowania terenu

4.1 Budynek o funkcji szkolno-przedszkolnej

Przedmiotowy budynek jest budynkiem użyteczności publicznej, o funkcji szkolno-przedszkolnej dla ok 500 dzieci i ok. 50 pracowników zgodnie z wydanym pismem Urzędu Miasta Krakowa Wydział Edukacji z dnia 09.06.2017 znak.: EK-08.7013.68.2014.

Budynek należy zaprojektować w układzie jednobryłowym, na rzucie prostokąta. Projektowany budynek winien posiadać 3 kondygnacje nadziemne i jedną podziemną, i być zaliczany do budynków niskich. Kategoria budynku ze względu na ochronę przeciwpożarową – dla części przedszkolnej to ZL II, a części szkolnej- ZL III. Wejście główne do budynku zlokalizować od strony wschodniej, poprzez utwardzone dojście prowadzące z drogi gminnej zaliczonej do klasy lokalnej. Wejście zaakcentowane poprzez podcięcie w bryle budynku. Wejścia dodatkowe znajdujące się od zachodniej, prowadzą do zagospodarowanego ogrodu, jak również pełnią funkcję wyjścia ewakuacyjnego. Dla budynku należy również przewidzieć wejście techniczne do pomieszczenia kuchni – od północnej strony jest ono dostępne wyłącznie dla obsługi obiektu. Od strony południowej należy przewidzieć tarasy, na które z kolei prowadzą wyjścia bezpośrednio z sal dla dzieci (część przedszkolna). Od zachodu (za projektowanym budynkiem, zgodnie z załączonymi rysunkami) należy przewidzieć plac zabaw dla dzieci oraz boisko o wymiarach 20x30m. W północnej i wschodniej części działki należy przewidzieć wewnętrzny układ komunikacyjny wraz z 28 miejscami postojowymi (w tym trzy dla osób niepełnosprawnych).

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie programu funkcjonalnego dla zadania - budowy zespołu szkolno -przedszkolnego na osiedlu Gotyk w Krakowie. Koncepcja zakłada podzielenie obiektu na moduły dydaktyczne:

- moduł 1: oddział przedszkolny (dzieci w wieku 2.5-6 lat)
- moduł 2: oddział dla edukacji wczesnoszkolnej tj. klas I-III (dzieci w wieku 7-9)
- moduł 3: oddział dla klas IV- VIII (dzieci w wieku 10-15)
- moduł 4: sala gimnastyczna

zgodnie z wytycznymi wydanymi przez Urząd Miasta Krakowa Wydział Edukacji z dnia 09.06.2017 znak.: EK-08.7013.68.2014

W ramach zadania przewidziano również, bibliotekę, salę komputerową, sale zajęć ruchowych, salę gimnastyczną oraz węzeł kuchenny.

W PROGRAMIE BUDYNKU NALEŻY ZAPROJEKTOWAĆ:

PARTER – 1188,0 m²

strefa przedszkola: 542,0m²

- 0.01 sala przedszkolna - 80,0 m²
- 0.02 magazyn - 4,2 m²
- 0.03 magazyn - 4,2m²
- 0.04 toaleta - 7,2m²
- 0.05 toaleta - 7,2m²
- 0.06 sala przedszkolna - 66,5m²
- 0.07 sala przedszkolna - 66,0m²
- 0.08 magazyn - 4,2m²
- 0.09 magazyn - 4,2m²
- 0.10 toaleta - 7,2m²
- 0.11 toaleta - 7,2m²
- 0.12 sala przedszkolna- 67,0m²
- 0.15 WC pracowników - 6,0m²
- 0.16 pomieszczenie socjalne – 11,0m²
- 0.17 sala zajęć ruchowych - 65,0m²
- 0.18 jadalnia przedszkola - 82,0m²
- 0.31 szatnie przedszkola - 27,5m²
- 0.32 hol przedszkola - 26,0m²

strefa szkoły: 646,0m²
strefa gastronomiczna: 210,0m²

0.21 kuchnia - 91,0m²
0.22 jadalnia szkoły - 118,0m²

pozostałe:

0.14 przedsionek - 8,5m²
0.19 komunikacja - 130,0m²
0.23 świetlica - 87,0m²
0.24 magazyn - 9,0m²
0.25 komunikacja - 23,5m²
0.29 portiernia - 18,0m²
0.30 hol główny - 110,5m²

0.13 klatka schodowa - 19,2m²
0.20 klatka schodowa - 19,2m²
0.26 WC - 3,0m²
0.27 WC dla niepełnosprawnych - 5,7m²
0.28 klatka schodowa - 19,2m²

I PIĘTRO – 1089,5 m²

strefa szkoły: 1089,5m²
strefa dydaktyczna: 459,0m²

1.01 sala lekcyjna - 59,0m²
1.02 magazyn - 9,2m²
1.03 magazyn - 8,6m²
1.04 sala lekcyjna - 61,0m²
1.05 sala lekcyjna - 60,0m²
1.06 magazyn - 9,2m²
1.07 magazyn - 8,6m²
1.08 sala lekcyjna - 60,0m²
1.11 magazyn - 3,7m²
1.12 sala lekcyjna - 59,0m²
1.13 sala lekcyjna - 58,0m²
1.14 magazyn - 3,7m²
1.31 pracownia plastyczna - 59,0m²

strefa administracji: 162,0m²

1.21 psycholog - 13,0m²
1.22 poczekalnia - 9,5m²
1.23 pedagog - 12,0m²
1.24 gabinet pomocy przedlekarskiej - 19,0m²
1.25 zastępcy dyrektora - 19,5m²
1.26 sekretariat - 19,0m²
1.27 dyrektor - 18,0m²
1.28 pokój nauczycielski - 52,0m²
1.29 magazyn – 7,2m²

pozostałe:

1.09 klatka schodowa - 19,2m²
1.10 komunikacja - 60,0m²

- 1.15 komunikacja - 78,0m²
- 1.16 klatka schodowa - 19,2m²
- 1.17 WC damski - 16,0m²
- 1.18 WC męski - 21,0m²
- 1.19 komunikacja - 60,0m²
- 1.20 WC dla niepełnosprawnych - 4,5m²
- 1.30 WC dla nauczycieli – 7,2m²
- 1.32 komunikacja - 172,0m²

II PIĘTRO – 1699,0 m²

strefa szkoły: 1699,0m²
strefa dydaktyczna: 1194,0m²

- 2.01 sala lekcyjna - 59,0m²
- 2.02 magazyn - 9,2m²
- 2.03 magazyn - 8,6m²
- 2.04 sala lekcyjna - 61,0m²
- 2.05 sala lekcyjna - 60,0m²
- 2.06 magazyn - 9,2m²
- 2.07 magazyn - 8,6m²
- 2.08 sala lekcyjna - 60,5m²
- 2.10 magazyn - 3,7m²
- 2.12 sala lekcyjna - 59,0m²
- 2.13 sala komputerowa - 58,0m²
- 2.14 magazyn - 3,7m²
- 2.16 biblioteka - 183,5m²
- 2.17 aula - 360,0m²
- 2.18 reżyserka - 10,5m²
- 2.22 magazyn - 17,0m²
- 2.23 pracownia chemiczna - 73,0m²
- 2.24 pracownia fizyczna - 73,0m²
- 2.25 magazyn - 8,6m²
- 2.26 magazyn - 9,2m²
- 2.28 pracownia biologiczna - 59,0m²

pozostałe:

- 2.09 klatka schodowa - 19,2m²
- 2.11 komunikacja - 71,5m²
- 2.15 komunikacja - 77,5m²
- 2.19 klatka schodowa - 19,2m²
- 2.20 WC damski - 16,0m²
- 2.21 WC męski - 21,0m²
- 2.27 komunikacja - 71,0m²
- 2.29 komunikacja - 209,5m²

KONDYGNACJA PODZIEMNA – 1675,0 m²

strefa szkoły: 1675,0m²
strefa szatni: 156,0m²

- 1.01 szatnia I - 19,0m²
- 1.02 szatnia II - 21,0m²
- 1.03 szatnia III - 17,5m²

- 1.04 szatnia IV - 17,5m²
- 1.05 szatnia V - 19,0m²
- 1.06 szatnia VI - 24,0m²
- 1.07 szatnia VII - 19,0m²
- 1.08 szatnia VIII - 19,0m²

strefa sportowa: 1519,0m²

- 1.11 węzeł sanitarny szatni - 15,7m²
- 1.12 szatnia - 15,7m²
- 1.13 szatnia - 15,7m²
- 1.14 węzeł sanitarny szatni - 16,0m²
- 1.15 powierzchnia komercyjna - 63,0m²
- 1.16 powierzchnia komercyjna - 64,0m²
- 1.17 magazyn - 37,0m²
- 1.21 sala gimnastyczna - 558,5m²
- 1.22 sala gimnastyczna mała - 169,0m²
- 1.26 pomieszczenie dla WF-istów - 17,0m²
- 1.27 szatnia WF - 18,0m²
- 1.28 węzeł sanitarny szatni WF - 20,0m²
- 1.29 szatnia WF - 18,0m²
- 1.30 szatnia WF - 18,0m²
- 1.31 węzeł sanitarny szatni WF - 20,0m²
- 1.32 szatnia WF - 17,0m²
- 1.33 szatnia WF - 17,0m²
- 1.34 węzeł sanitarny szatni WF - 20,0m²
- 1.35 szatnia WF - 18,0m²

pozostałe:

- 1.09 klatka schodowa - 19,2m²
- 1.10 komunikacja - 140,0m²
- 1.18 klatka schodowa - 19,2m²
- 1.19 komunikacja - 52,0m²
- 1.20 komunikacja - 16,0m²
- 1.23 komunikacja - 79,0m²
- 1.24 klatka schodowa - 19,2m²
- 1.25 wentylatornia - 37,0m²

4.2 Układ drogowy i miejsca postojowe

1. Budowa zjazdu publicznego z drogi publicznej – gminnej zaliczonej do klasy lokalnej.

Dojazd do budynku projektuje się od strony północno-wschodniej z drogi gminnej zaliczonej do klasy lokalnej poprzez projektowany zjazd o szerokości ok. 11m. Do drogi gminnej znajdującej się na działce nr 132/12 dołączona została droga wewnętrzna, o szerokości 5.5 m stanowiąca również drogę pożarową, usytuowana w północnej części działki. Nawierzchnia zjazdu oraz drogi wewnętrznej zostanie wykonana z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm, pochylenie podłużne zjazdu będzie wynosiło 1% w kierunku zachodnim.

2. Droga pożarowa

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem zawierającym strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II oraz ZL III, w związku z czym wymagana jest droga pożarowa. Drogę pożarową budynku stanowi droga gminna – ul. Ks. Józefa Meiera zlokalizowana po wschodniej stronie oraz droga wewnętrzna po stronie północnej, o nawierzchni z kostki brukowej i szer. 5,5 m, która również stanowi dojazd do budynku.

Drogi pożarowe posiadają połączenie utwardzonymi dojazdami o szerokości min. 2,0m do wyjść ewakuacyjnych z budynku, o długości nie większej niż 50m.

Budynek usytuowany jest w odległości min. 11,0 m od krawędzi drogi pożarowej.

3. Miejsca postojowe

Przewiduje się lokalizację miejsc postojowych na działce Inwestora. Przedmiotowy obiekt o funkcji szkolno-przedszkolnej jest inwestycją o charakterze Użyteczności publicznej. Na terenie zapewnionych zostało 28 miejsc postojowych, w tym 3 miejsca dla osób niepełnosprawnych.

4.3 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Przedmiotowy budynek zalicza się do obiektów wymagających zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – budynek użyteczności publicznej o kubaturze brutto przekraczającej 2 500m³ lub o powierzchni przekraczającej 500m² (szczegółowy opis ujęty w pkt 3.4 i pkt. 14.3)

4.4 Oświetlenie terenu

Należy zaprojektować oświetlenie terenu za pomocą niskich opraw oświetleniowych zewnętrznych, wyposażonych w źródła LED, rozmieszczonych w części reprezentacyjnej przed budynkiem, przy miejscach postojowych, a także wzdłuż ścieżek komunikacyjnych. Wejście główne, jak również wejście boczne od strony zachodniej, oświetlić dodatkowo oprawami ściennymi nabudowanymi. Planowane boisko sportowe należy oświetlić poprzez zastosowanie narożnych lamp LED.

4.5 Uzbrowienie terenu

1. Przyłącze wodociągowe

Zgodnie z informacją MPWiK w Krakowie (pismo wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie w sprawie informacji technicznej w zakresie doprowadzenia wody i odprowadzania ścieków, z dnia 04.11.2016, sygnatura L.dz.ITT/II-O/35788/2016) należy zaprojektować:

- rozbudowę odcinka sieci wodociągowej dz160 z budową hydrantów i studni wodomierzowej,
- przyłącze wodociągowe do przedmiotowego budynku.

2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Zgodnie z informacją MPWiK w Krakowie (pismo wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie w sprawie informacji technicznej w zakresie doprowadzenia wody i odprowadzania ścieków, z dnia 04.11.2016, sygnatura L.dz.ITT/II-O/35788/2016), na przedmiotowym obszarze obowiązuje system kanalizacji rozdzielczej, do którego zostaną odprowadzone ścieki sanitarne. Wody opadowe po ich retencjonowaniu będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

3. Przyłącze elektroenergetyczne

Zgodnie z warunkami przyłączenia (pismo wydane przez Tauron w sprawie warunków przyłączenia z dnia 04.11.2016, nr warunków WP/071486/2016/O09R04.) należy zaprojektować:

- przyłącze elektroenergetyczne
- wewnętrzną linię zasilającą od złącza kablowego oraz instalację elektryczną.

4. Przyłącze ciepłownicze

Zgodnie z warunkami MPEC w Krakowie (pismo wydane przez MPEC S.A. w Krakowie w sprawie zapewnienia dostawy czynnika grzewczego oraz warunków technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej, z dnia 15.12.2016, nr pisma RMW/3422/10984 /2016, znak sprawy RMW/51/1366/2016 należy zaprojektować przyłącze ciepłownicze wysokoparametrowe 2xDN250 wraz z węzłem cieplnym i technologią.

5. Przyłącze telekomunikacyjne

Zgodnie z warunkami Orange Polska (pismo wydane przez Orange Polska, Hurt, Dostarczanie i Serwis Usług, Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Kraków, ul. Dauna 66, 30-629 Kraków w sprawie przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej, z dnia 03.01.2017, nr pisma TODDKU-82673/16/RP) należy zaprojektować:

- 1-otworową kanalizację teletechniczną od istniejącej studni teletechnicznej przy ul. Meiera.

4.6 Ogrodzenie terenu inwestycji

Należy przewidzieć ogrodzenie terenu inwestycji ogrodzeniem ażurowym stalowym z przesuwną dwuskrzydłową bramą wjazdową otwieraną automatycznie oraz jedną furtką do ruchu pieszego z bramofonem (nie przewiduję się ogrodzenia od wejścia głównego). Bramę należy zaprojektować w północnym fragmencie ogrodzenia (droga wewnętrzna), będzie prowadzić na utwardzenie na działce nr 138/6, zapewniające dostęp do miejsc postojowych przy północnej granicy działki. - Teren placu zabaw winien być ogrodzony bezpiecznym ogrodzeniem wysokości około 150 cm, z zamykaną na klucz furtką, planowane boisko sportowe należy zabezpieczyć przez wykonanie piłko chwyków na wys. 6m.

4.7 Drogi, ścieżki pieszce

Drogi dojazdowe wykończyć kostką brukową kolor: szary linie miejsc postojowych wykończyć kostką brukową kolor: grafit, ciągi pieszce wykończyć kostką brukową kolory jesieni oraz EKOKRATA system modułowy 50x50 cm, f-my wys. 4cm, gr. Ścianek: 4cm, wykonane z polietyrenu, wytrzymałość na obciążenie: 350 ton/ m2 (bez wypełnienia). Krawężniki do wykonania jako granitowe.

4.8 Schody i pochylnie zewnętrzne

Schody zewnętrzne i pochylnie dla osób niepełnosprawnych przy wejściach do budynku: wykończenie z poliuretanowej żywicy zamykającej odpornej na UV (antypoślizgowej) w kolorze grafitowym zbliżonym do cokołów, balustrady dla pochylni stal nierdzewna.

4.9 Tarasy przy salach przedszkolnych

Wykończyć deską kompozytową sześciokomorowa szer. 160 mm wys. 25 mm dł. 2400-4000mm w kolorze grafitowym montowanej do legarów szer. 50 mm, wys. 30 mm, dł. 2400mm-4000mm. Mocowanie deski tarasowej wg. systemów producenta np. klipsy stalowe, klips montażowy, wkręty. Taras wykończyć listwą w kolorze desek.

4.10 Elementy sportowe

Wielofunkcyjne boisko sportowe wykończyć nawierzchnią poliuretanową. Boisko należy zabezpieczyć przez wykonanie piłko chwyków na wys. min. 6m z siatki polietylenowej oraz oświetlić poprzez zastosowanie narożnych lamp LED. Boisko wyposażać w trybuny sportowe wykonane z betonu architektonicznego siedziska wykończone deską trasową w kolorze grafitowym.

Plac zabaw należy wykonać jako bezpieczny poprzez zastosowanie mieszaniny gumowego granulatu oraz poliuretanu.

Dla placu zabaw przewiduję się budowę piaskownicy wraz z pokrowcem o wym. 230x230x28 cm. Plac zabaw należy zaopatrzyć w zabawki do pisku, domek interaktywny wy. 140x124x147 cm oraz domek do zabaw połączony z wieżą o wym. 445x114x165 cm. Widoczny na planszy zagospodarowanie terenu „amfiteatr” wykonać z betonu architektonicznego.

Teren biologicznie czynny wokół budynku należy zagospodarować poprzez wykonanie nawierzchni trawiastych.

Na terenie szkoły w tym w szczególności placu zabaw i boiska sportowego należy przewidzieć ławki dł. 196 cm wys. 45 cm gł. 45 cm. wykonanych z profili stalowych 80x40mm, siedzisko drewniane, RAL el. Stalowych 7024.

4.11 Miejsce gromadzenie odpadów stałych

Miejsce gromadzenia odpadów stałych należy przewidzieć jako zadaszoną wiatę systemową z kraty HMS lokalizacja zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

UWAGA!

- zgodnie z obowiązującymi przepisami wszystkie furtki i bramy winny się otwierać do wewnątrz terenu inwestycji,
- podczas montażu i zabezpieczeń użytych materiałów /przykładowo pod względem zabezpieczeń antykorozyjnych/ stosować się ściśle do wytycznych w/w producenta wybranego ogrodzenia/
- w razie potrzeby konsultować się z projektantem branży konstrukcyjnej /pod względem posadowienia/ architektonicznej, elektrycznej /pod względem elektryki i automatyki bram/
- szczegółowe rozwiązania zawarte będą w projekcie wykonawczym

5. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania terenu**5.1 Bilans powierzchni**

Powierzchnia terenu inwestycji w granicy działek budowlanych (bez działki drogowej)	5587,225 m ²
Powierzchnia zabudowana terenu	1 927,0m ²
Uzyskany wskaźnik powierzchni zabudowanej terenu	34.48 %
Powierzchnia terenu biologicznie czynna	1183.36 m ²
Uzyskany wskaźnik powierzchni terenu biologicznie czynnej	21.17 %
Powierzchnia utwardzona działki	2476.86 m ²
Wysokość budynku	13.85m

6. Dane dot. rejestru zabytków

Przedmiotowa działka nie podlega ochronie i nie jest objęta ochroną konserwatora zabytków.
Teren inwestycji nie leży w strefie nadzoru archeologicznego.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Teren zamierzenia budowlanego nie jest położony w granicach terenu górniczego.

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

Nie przewiduje się, aby obiekt w trakcie użytkowania emitował szkodliwe gazy, pyły lub płyny. Budynek w trakcie eksploatacji nie będzie emitował hałasu lub drgań i innych uciążliwych zakłóceń. Ogrzewanie budynku realizowane z miejskiej sieci ciepłowniczej. Usuwanie odpadów stałych odbywać się będzie poprzez wywożenie przez koncesjonowany zakład oczyszczania po uprzednim gromadzeniu w zamykanych pojemnikach na odpady usytuowanych w pomieszczeniu śmietnika. Należy taką lokalizację śmietnika uwzględnić na przedmiotowym terenie inwestycji zgodnie z §22 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Ścieki sanitarne odprowadzane będą poprzez przyłącze do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Otoczenie terenu opracowania nie stwarza zagrożenia higieny i zdrowia użytkowników projektowanego budynku.

Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

9. Zagospodarowanie mas ziemi

W ramach przedmiotowej Inwestycji ewentualny nadmiar wykopanych mas ziemnych, o ile nie będą mogły one zostać wykorzystane na terenie Inwestycji, będą stanowiły odpad, który zostanie wywieziony przez Wykonawcę zgodnie z przepisami.

10. Gospodarka zielenią

Projektowana inwestycja nie jest związana z koniecznością usunięcia drzew.

Nie przewiduje się lokalizacji na terenie inwestycji zieleni wysokiej. Na przedmiotowej działce planowana jest zielen niska.

11. Lokalizacja budynku i jego wpływ na ochronę wód i gospodarkę wodną

Zgodnie z art.122, ust. 1, pkt. 8 ustawy z dn. 18 lipca 2001r. Prawo wodne – odwodnienie obiektów lub wykopów budowlanych w przypadku gdy zasięg leja depresji wykracza poza granice terenu, którego wnioskodawca jest właścicielem, wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Nie planuje się niwelacji terenu powodującej naruszenie stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich oraz niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania.

Zasięg leja depresji projektowanej inwestycji nie wykracza poza obszar, którego Inwestor jest właścicielem.

12. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Wejście do parteru budynku od strony wschodniej winno odbywać się z poziomu +1,00. Dostęp dla osób niepełnosprawnych winien zostać zapewniony poprzez rampę znajdującą się przy jednym z wejść. Dostęp do kondygnacji usytuowanych powyżej parteru poprzez dźwig osobowy o odpowiednich gabarytach. Różnica terenu pomiędzy częścią szkoły a boiskiem sportowym i placem zabaw zostanie zapewniona poprzez zaprojektowanie pochylni dla osób niepełnosprawnych (wykończenie jak w punkcie 4.9 Schody i pochylnie zewnętrzne).

13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**13.1 Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: przepisy pożarowe, sanitarne itd.**

Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. Zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane – Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zmianami) odniesienia szczegółowe do przepisów.

Analiza sytuowania obiektu budowlanego na działce w odległości od sąsiednich działek budowlanych - § 12

Zgodnie z § 12 budynek na działce budowlanej należy sytuować w odległości od granicy z sąsiednią działką budowlaną nie mniejszą niż: 4m w przypadku budynku zwróconego ścianą z otworami okiennymi lub drzwiowymi w stronę tej granicy, 3m w przypadku budynku zwróconego ścianą bez otworów okiennych lub drzwiowych w stronę tej granicy. Projektowany budynek winien spełniać te wymagania zachowując odległość minimalną 4,0m od granicy z działkami nr 139/6, 135/1,134/7 oraz 142/2 znajdującymi się w południowej części terenu inwestycji.

Analiza przesłaniania - § 13

Z uwagi na lokalizację projektowanego budynku skłono - przedszkolnego w odległości co najmniej 26,5 m od najbliższego budynku mieszkalnego, przyjmuje się, że projektowany budynek nie będzie przesłaniany przez obiekty sąsiednie, ani nie przesłoni sąsiednich budynków.

Analiza zachowania właściwych odległości miejsc postojowych dla samochodów osobowych (dla 5-60 stanowisk włącznie) od granicy działki (6m) i od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (10m) w budynku mieszkalnym, budynku zamieszkania zbiorowego, z wyjątkiem hotelu, budynku opieki zdrowotnej, oświaty i wychowania, a także od placu zabaw i boiska dla dzieci i młodzieży (§ 19)

Planowane miejsca postojowe, należy zlokalizować w północnej części terenu inwestycji, zachować przepisową odległość 10m od okien projektowanego zespołu szkolno-przedszkolnego oraz min. 7,0m od granicy działek nr 134/3, 136/1, 138/5. Od strony wschodniej miejsca parkingowe umiejscowić w odległości min.10,0m od projektowanego budynku oraz m.in.7,5m od granicy działki nr 132/12.

Analiza zachowania właściwych odległości miejsca gromadzenia odpadów stałych od granicy z sąsiednią działką budowlaną (3m) oraz od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (10m) - § 23.1

Miejsce gromadzenia odpadów stałych należy zlokalizować zgodnie z §22 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Należy zachować odległość min. 10 m od okien pomieszczeń na pobyt ludzi, w związku z czym nie zostanie ograniczona zabudowa sąsiedniego terenu poprzez zachowanie odległości 10m od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Analiza zapewnienia 3 godzin czasu nasłonecznienia w godzinach 7:00-17:00 pokoi mieszkalnych w dniach równonocy (21marca i 21 września) - § 60

Projektowany budynek winien nie zaciemniać działek sąsiednich, a jego usytuowanie spełniać warunek § 60 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia r.

Analiza spełnienia wymaganych odległości obiektu kubaturowego od innych budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe - § 271

Zgodnie z § 271 ust. 1 odległość między zewnętrznymi ścianami budynków dla obiektów zaliczonych do kategorii ZL, nie powinna być mniejsza niż 8m. Projektowany budynek ma być usytuowany w odległości min. 26,6m od istniejącego obiektu sąsiedniego, zlokalizowanego po wschodniej stronie terenu objętego inwestycja – a zatem powyższe wymaganie winno być spełnione. Odległość do budynku mieszkalno-usługowego zlokalizowanego po północnej stronie terenu objętego opracowaniem wynosi min. 35,9m – zatem spełnione zostało powyższe wymaganie.

13.2 Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego

Na podstawie przedstawionych powyżej analiz, uznać należy, że projektowany obiekt nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie i nie ograniczy ich zainwestowania.

14. Analiza spełnienia wszystkich warunków wymaganych zapisami Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budynku użyteczności publicznej z instalacjami wewnętrznymi, infrastrukturą techniczną urządzeniami budowlanymi na dz. nr 131/21, 131/22, 132/24, 132/25, 132/26, 132/27, 132/28, 132/29, 134/5, 134/6, 136/3, 136/4, 138/6, 139/5, 140/3, 140/4, 142/4, 144/5 ORAZ 132/12, 132/14, obr. 28 Krowodrza.

Zgodność z zapisami Decyzji nr AU-2/6733/393/2015 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 22.10.2015, Kraków. Dla terenu inwestycji nie został ustalony miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego ustala się:

b) *Gabaryty i wielkość projektowanej zabudowy, szerokość elewacji frontowej, geometria dachu:*

- *wskaźnik wielkości w stosunku do powierzchni działki/terenu, w tym udział powierzchni biologiczno czynnej :*
ustala się wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu **do 50%**, udział powierzchni biologiczno czynnej **min. 10%**.

Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku wynosi 34,48% powierzchni terenu inwestycji.
Powierzchnia biologiczno czynna stanowi 21.17 % powierzchni terenu inwestycji.

- *wysokość górnej elewacji lub attyki- do 15 m.*

Wysokość projektowanego budynku wynosi 13,85m.

- szerokość elewacji frontowej: określa się szerokość elewacji frontowej od strony drogi dojazdowej do 52,0m. Szerokość projektowanej elewacji usytuowanej po zachodniej stronie terenu inwestycji wynosi 39,2m.

- geometria dachu: dla projektowanego budynku ustala się **dach płaski**.
Projektowany dach spełnia wymagania określone w Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

WYNIKI ANALIZY

Z PRZEPROWADZONEJ ANALIZY WYNIKA, ŻE SPEŁNIONE ZOSTAŁY WYMAGANIA ZAWARTE W DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO.

15. Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace wykonać zgodnie z wiedzą techniczną, normami, przepisami oraz „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.
2. Wszelkie prace wykonywać zgodnie z technologią, wytycznymi i instrukcjami producentów używanych materiałów i produktów.
3. Przed zastosowaniem materiałów na budowie sprawdzić ważność świadectw dopuszczeń do stosowania.
4. Każda faza robót powinna być odebrana przez Inspektora Nadzoru.
5. Wykonawca obowiązany jest przedstawić Projektantowi lub Inwestorowi wszelkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbki materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych dokumentacją projektową wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczonymi atestami itp. Przed zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie.

16. Techniczne propozycje dla wykonania budynku cz. architektoniczna:

Cz. I Część zewnętrzna budynku:

1. Konstrukcja:

Budynek został zaprojektowany jako 3 - kondygnacyjny, podpiwniczony w konstrukcji tradycyjnej żelbetowej słupowo stropowej, ściany murowane częściowo żelbetowe, stropy wylewane wg opisu konstrukcyjnego.

2. Fundamenty:

Wg wytycznych konstrukcji.

Izolacje przeciwwodne:

Płytę fundamentową , ściany fundamentowe (do poz. +/0,30m - od zewnątrz budynku – izolować przeciwko wilgoci gruntowej i wodzie przesączającej się, niewywierającej ciśnienia, poprzez wykonanie na warstwie chudego betonu podkładowego izolacji poziomej z elastycznej membrany wodoszczelnej składającej się warstwy granulowanego, naturalnego bentonitu sodowego, połączonego z folią polietylenową wysokiej gęstości (HDPE) z fasetą wykańczającą styk z przyległymi płaszczyznami pionowymi, np. trójwarstwowa izolacją.

Izolacje termiczne:

Ławy i ściany fundamentowe na płaszczyznach zewnętrznych (poziomych i pionowych) - należy izolować termicznie od poziomu posadowienia do poz. +/0,30m płytami z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) gr. min.5,0cm, z rowkami drenującymi i wierzchnią warstwą z geowłókniny o krawędziach zakończonych na zakład.

Uwaga:

Dokładną grubość izolacji termicznej dobrać po wykonaniu charakterystyki energetycznej z uwzględnieniem aktualnych wytycznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w szczególności załącznik nr 2 – wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii oraz audytu energetycznego. Ocieplenie elewacji zaprojektować i wykonać z zapewnieniem minimalizacji mostków cieplnych i nieszczelności w osłonowych elementach budynku.

3. Wykonanie ścian zewnętrznych:

Ściany zewnętrzne wykonać w technologii murowanej z pustaka ceramicznego gr. ok 18-19 cm, częściowo ściany wylewane na mokro wg wytycznych branżowych.

Ocieplenie ścian wykonać poprzez zastosowanie płyt styrofoam gr. min 18.0 cm o współczynniku przewodzenia ciepła nie wyższym niż $\lambda = 0,040$ [W/mK], wykończone tynkiem silikonowym o uziarnieniu 1,00 mm faktura baranek. Elementy kolorowe na elewacji wykonać poprzez zastosowanie płyt HPL.

Elewacje wykonać w kompletnym bez spoinowym systemie ociepleń z aprobatą techniczną. Klasa reakcji na ogień całego systemu NRO. W strefie cokołowej przewidzieć wykończenie jak ściany właściwej z warstwą podwójnego zbrojenia.

Warstwy ściany:

- Zaprawa klejowo-szpachlowa
- Płyty izolacyjne EPS lub wełna mineralna
- Szpachlowa warstwa ochronna zbrojona siatką (w strefie cokołowej oraz strefach wejściowych podwójne zbrojenie siatką)
- Cienkowarstwowa silikonowa wyprawa tynkarska

Elementy kolorowe w gradiencie kolorystycznym na elewacji wykonać poprzez zastosowanie płyt elewacyjnych typu HPL na ruszcie systemowym.

Płyty HPL do zewnętrznego stosowania powinny posiadać wykończenie z laminatu wysokociśnieniowe warstwowego, termoutwardzalne, obustronnie odporne na zewnętrzne warunki. wytwarzane pod wysokim ciśnieniem dekoracyjne o zintegrowanej powierzchni, produkowane przy użyciu unikalnych własnych technologii formowania na sucho (DF) oraz utwardzania wiązką elektronów (EBC). Płyty utworzone z połączenia do 70% włókien drewnopodobnych z żywicami termoutwardzalnymi, produkowane pod wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze, charakteryzują się wysoką stabilnością, zwartością oraz wysokim współczynnikiem wytrzymałości do masy.

Cechy użytkowe płyt HPL

Gęstość objętościowa	± 1.400	kg/m ³
Stołość wymiarów	$\leq 2,5$	mm/m
Tolerancje wymiarowe		

Wielkość tolerancji,

Grubość $\pm 0,5$ (dla grubości 6,8 i 10)mm - $0,9 + 0,3$ (dla grubości 13)mm

Długość 0 / + 5 mm

Szerokość 0 / + 5 mm

Nasiakliwość < 1,0 % masy

Odporność na działanie światła 4-5 (3000 h. test ksenonowy)

Własności mechaniczne

Moduł sprężystości wzdłużnej ≥ 8.000 N/mm

Wytrzymałość na rozciąganie ≥ 90 N/mm

Wytrzymałość na zginanie ≥ 110 N/mm

Wytrzymałość uderzeniowa ≥ 40 N

Odporność na zarysowanie	$\geq 3,5$	N
Własności termiczne		
Współczynnik przenikania ciepła	$\pm 0,3$	W/(mK)

Uwaga:

Dokładną grubość izolacji termicznej dobrać po wykonaniu charakterystyki energetycznej oraz z uwzględnieniem aktualnych wytycznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w szczególności załącznik nr 2 – wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii oraz audytu energetycznego. Ocieplenie elewacji zaprojektować i wykonać z zapewnieniem minimalizacji mostków cieplnych i szczelności w osłonowych elementach budynku.

4. Odwodnienie liniowe:

Odwodnienie liniowe wykonać wokół budynku z prefabrykowanych koryt z zastosowaniem przykrycia z rusztu ze stali nierdzewnej. Dobór systemu rur, spadku oraz lokalizacji dobrać na etapie projektu oraz wg wytycznych branżowych. Wokoło budynku należy zastosować drenaż odwadniający, który poprzez osadnik należy podłączyć do sieci kanalizacji opadowej lub w przypadku jej braku do zbiornika bezodpływowego wg wytycznych branżowych.

5. Stolarka okienna, drzwiowa - zewnętrzna:

Dla stolarki okiennej należy zapewnić współczynnik przenikania $U=1.0$ [W/m²K] dla stolarki drzwiowej współczynnik przenikania $U= 1.3$ [W/m²K]. Budynek wyposażać w okna PCV ramiaki ciepłe z nawietrzakami higrosterowalnymi. Drzwi wejściowe do budynku oraz przeszklenia na elewacji należy przewidzieć jako aluminiowe - szklane, ramiaki ciepłe.

Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi jednoskrzydłowych $U= 1.3$ W/m²K

W drzwiach należy zastosować urządzenie samozamykające.

Drzwi ze szkła zespolonego antywłamaniowego klasy (P4).

Dane techniczne dla ramiaka okiennego:

- profil minimum 82mm
- profil klasy A
- 3 uszczelki przylukowe
- Współczynnik $U_w \leq 1,0$ W/m²K
- Wzmocnienie ramy o przekroju kwadratowym zamkniętym
- okucia z funkcją mikrouchyłu
- klamka z mechanizmem blokowania obrotu typu secustic

Dane techniczne dla ramiaka drzwiowego:

- Współczynnik $U_w \leq 1,3$ W/m²K
- system klucza serwisowego
- samozamykacze szynowe z funkcją blokady
- profil Superial 800 SP+
- 4 zawiasy 3-skrzydłkowe na skrzydło
- przekładka antybimetaliczna
- pochwyt ze stali nierdzewnej L=600 z zewnątrz,
- 2 zamki ze stali nierdzewnej

Dane techniczne dla szkła:

Fasada południowo-zachodnia. Szkło o podwyższonym parametrze selektywności (przepuszczalność energii do przepuszczalności światła).

Okna PCV

6 mm ESG IPA SELEKT 34/63 // CR 16 + argon // Float 6 mm ESG // CR 16 + argon // VSG 33.1

niskoemisyjna

$g=34$ %; $LT=63$ %, $U_g=0,55$ W/m²*K, $LR=16$ %

Fasada północno-zachodnia. Nie ma konieczności stosowania szkła selektywnego
 Okna PCV 6 mm ESG niskoemisyjna // CR 16 + argon // Float 6 mm ESG // CR 16 + argon // VSG 33.1
 niskoemisyjna
 $g=51\%$; $LT=72\%$, $U_g=0,57\text{ W/m}^2\text{K}$, $LR=14\%$

Fasada północno-wschodnia. Nie ma konieczności stosowania szkła selektywnego
 Okna PCV 6 mm ESG niskoemisyjna // CR 16 + argon // Float 6 mm ESG // CR 16 + argon // VSG 33.1
 niskoemisyjna
 $g=51\%$; $LT=72\%$, $U_g=0,57\text{ W/m}^2\text{K}$, $LR=14\%$

Drzwi wejściowe
 8 mm ESG IPA SELEKT 34/63 // CR 16 + argon // Float 6 mm ESG // CR 16 + argon // VSG 44.2
 niskoemisyjna
 $g=34\%$; $LT=62\%$, $U_g=0,55\text{ W/m}^2\text{K}$, $LR=16\%$

Montaż:

- ciepły standard montażu z wykorzystaniem folii paroszczelnej od wewnątrz oraz folii paroprzepuszczalnej od zewnątrz
- montaż na dyblach przewiercanych przez wzmocnienie ramy okna
- montaż z wykorzystaniem piany nisko rozprężnej szybko utwardzanej

Uwaga:

Należy dostosować nową stolarkę okienną i drzwiową do aktualnych wytycznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

6. Dach / Stropodach/ Światlik

Dachy na ostatniej kondygnacji zaproponowano tzw. stropodachy odwrócone:

- konstrukcja stropu wg. wytycznych branżowych,
- wylewka w spadku z lekkiego betonu zbrojona siatką min. 2%, -3%,
- papa paroizolacyjna
- termoizolacja z polistyrenu ekstrudowanego gr. min. 30 cm,
- wykończenie membrana EPDM

Izolacja termiczna – dachów i stropodachów:

Izolację stropu należy wykonać poprzez docieplenie warstwą polistyrenu ekstrudowanego min 30,00 cm o współczynniku przewodzenia nie wyższym niż $\lambda=0.035\text{ [W/m K]}$.

Światlik został przewidziany na ostatniej kondygnacji wg. rysunków należy przewidzieć odporności ogniowa światlika REI 30. Jako pod konstrukcję dla światlika należy przewidzieć profil zamknięty malowany proszkowo, dokładny przekrój należy określić na etapie wykonywania rysunków warsztatowych po dokonaniu wyboru producenta i wykonawcy światlika.

Przyjęto szkło:

8mm Ipaselect HP 62/29 - KOLOR NEUTRALNY
 ESG hartowany \16mm argon\ EI 30 do szklenia ukośnego
 $Lt=61\%$ EN-410
 $LR\text{ zew.} - 10\%$ EN-410
 $LR\text{ wew.} - 10\%$ EN-410
 $SF(g) - 29\%$ EN-410
 $U_g - 1,0\text{ W/m}^2\text{ K}$ EN- 673

Uwaga:

Dokładną grubość izolacji termicznej dobrać po wykonaniu charakterystyki energetycznej oraz z uwzględnieniem aktualnych wytycznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w szczególności załącznik nr 2 – wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii oraz audytu energetycznego. Ocieplenie dachu/ stropodachu zaprojektować i wykonać z zapewnieniem minimalizacji mostków cieplnych i nieszczelności w osłonowych elementach budynku.

7. Kominy spalinowe, wentylacyjne:

Kominy spalinowe oraz kominy wentylacji grawitacyjnej, mechanicznej w całym obiekcie należy wyprowadzić ponad poszycie dachu, i dostosować do aktualnych wytycznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Kominy należy wykończyć blachą- tytanowo cynkową. Szczegółowy dobór średnic rud dobrać na etapie projektu.

8. Odwodnienie dachu

Odwodnienie dachu przewidziano jako podciśnieniowe. Należy zastosować wpusty podgrzewane.

9. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie attyk, gzymsów, parapetów zewnętrzny, ścian lukarny oraz podbicia okapów/ gzymsów wykończyć blachą - tytanowo cynkową.

10. Zabezpieczenie przed ptakami

W celu zabezpieczenia przed ptakami należy wszystkie gzymsy wyposażać w kolce na ptaki wykonane ze stali nierdzewnej, przymocowane do przezroczystej taśmy z poliwęglan.

11. Parapety zewnętrzne:

W otworach przewidując się parapety zewnętrzne z blachy tytanowo cynkowej lub powlekanej odznaczającą się wysoką odpornością na korozję UV a także trwałość koloru. gr. 0,8 mm.

12. Zabezpieczenie przed zamarzaniem

We wszystkich korytach odwadniających oraz/lub attykach, rurach spustowych należy zastosować kabel grzejny.

13. Balustrady

Balustrada zewnętrzna rampy dla niepełnosprawnego oraz przy schodach do wykonania z profili ze stali nierdzewnej.

Cz. II Część wewnętrzna budynku:**1. Stropy i posadzki:**

Warstwy posadzkowe wykonać z wylewki betonowej zbrojonej gr. 4.5 cm na 3.0 cm warstwie styropianu. Wykończenie wg. kart pomieszczeń.

Ogólna charakterystyka wykładziny PCV z wierzchnią warstwą homogeniczną na podkładzie akustycznym

- grubość całkowita wg EN 428 2.0 mm
- grubość warstwy użytkowej wg EN 429 ≥ 1 mm
- klasa użytkowa wg EN 685 34/43
- klasyfikacja ogniowa wg EN 13501-1 Bfl-s1
- antystatyczność wg EN 1815 kV <2
- antypoślizgowość (test rampy z olejem norma DIN 51 130) klasa R10
- odporność na ścieranie wg EN 660.2 ≤ 2.0 mm³
- grupa ścieralności wg EN 649 T
- stabilność wymiarowa wg EN 434 ≤ 0.40 %

- wgniecenia resztkowe -zalecane (pomiar) ~ 0.02 mm (wgniecenia resztkowe min. wymagane normą EN 433≤ 0.1 mm)
- właściwości akustyczne wg EN ISO 717-2 co najmniej 8 dB
- przewodność termiczna wg EN 12524 0.25 W/ (m.K)
- odporność barw na światło wg EN 20 105 - B02 ≥6 stopni
- odporność chemiczna EN 423
- Zabezpieczenie antybakteryjne i antygrzybiczne TAK
- Zabezpieczenie powierzchniowe – TAK, nie wymagające akrylowania,
- Deklaracja właściwości użytkowych produktu - TAK (obowiązkowy dokument wg aktualnych przepisów polskich)
- Surowce w pełni zgodne z rozporządzeniem REACH
- Certyfikat Floorscore
- Certyfikat LEED

Ogólna charakterystyka podłogi sportowej

Technologia i materiały Elastyczność podłogi sportowej uzyskać należy poprzez zastosowanie dwóch elementów konstrukcji: podkładów elastycznym oraz rusztowi drewnianemu.

Ruszt drewniany ułożony jest na rozstawie co 500 mm na elastycznych podkładkach gumowych. Ruszt stanowią deski sosnowe o grubości min. 20 mm i szerokości 9-10 cm impregnowanych i suszonych do wilgotności 12%. Oparcie rusztu na podkładkach 7 elastycznych w rozstawie co 500 mm zapewnia równomierność ugięcia i możliwość niwelowania powierzchni podłogi przez podkładanie odpowiednich podkładek niwelujących. Podkładki niwelujące i elastyczne montowane są do rusztu za pomocą kleju i gwoździ pierścieniowych, co uniemożliwia ich wypadanie w czasie eksploatacji podłogi. Do rusztu mocuje się ślepą podłogę w postaci desek sosnowych o gr. min. 20 mm i szerokości 9-10 cm w odstępach co 35 mm, mocowanie realizowane jest za pomocą gwoździ pierścieniowych. Izolację stanowi folia PE. Na tak przygotowanej konstrukcji elastycznej montuje się płytę wiórową OSB i płytę OSB V313 o grubościach min. 10 mm każda. Warstwę wierzchnią stanowi wykładzina rulonowa o gr. min 4 mm posiadająca certyfikat lub aprobatę techniczną np. Prestige, Linodur, Grabo, Tarket, Marmoleum itp. przyklejana całopowierzchniowo do płyty OSB. Złącza wykładziny są frezowane, a następnie wypełniane gorącą masą elastyczną, która po ostygnięciu powoduje uzyskanie jednolitej powierzchni, łączna wysokość zabudowy podłogi wynosi około 28,5 cm. Wybór rodzaju nawierzchni – wykładziny pozostawiamy inwestorowi i użytkownikowi. Wykładzina powinna posiadać spód ze spienionego PCV oraz wzmocnienie siatką z włókna szklanego. Warstwa użytkowa wykładziny powinna posiadać zabezpieczenie przed zużyciem i wnikaniem brudu oraz odpowiedni współczynnik tarcia kinetycznego. W przypadku zastosowania wyżej określonej nawierzchni należy sprawdzić stan warstwy betonowej występującej jako podłoże pod konstrukcję posadzki. Musi być ona sucha i zaizolowana przed ewentualnym zawilgoceniem.

Dla pomieszczeń mokrych typu łazienka i kuchnia należy przewidzieć płytki gresowe:

Ogólna charakterystyka płytek gresowych 120 x 60 cm

Płytki gresowe antypoślizgowe kalibrowane R-10, płytka gresowa naturalna

o wym. 120x60 cm (szare)

- nasiąkliwość wodna- 0,01%-0,04%
- ścieralność wgłębną- 128mm³
- odporność na zginanie- 52N/mm²
- termiczna rozszerzalność- 7MK

Uwaga:

Cokoły w pomieszczeniach na wysokość od 8.0 do 10.0 cm wykonać z tego samego materiału co podłogi w pomieszczeniu. Dokładny rodzaj materiału wykończeniowego należy uzgodnić z Zamawiającym do każdego pomieszczenia.

2. Ściany wewnętrzne:

Zaproponowano typowe ścianki działowe z pustaków silikatowych, otynkowanych 12 ,15, 20 cm wykończone farbą. Obudowę sali gimnastycznej należy wykonać poprzez zastosowanie podwójnej warstwy pustaków szklanych z wkładką akustyczną. W ścianach pomiędzy salami a korytarzem należy przewidzieć naświetla na wysokości ok 2m od wykończonej posadzki.

W pomieszczeniach mokrych należy zastosować:

w toaletach oraz w pomieszczeniach kuchennych ścianki z wykończeniem płytkami ceramicznymi na pełną wysokość pomieszczenia. Sufit należy pomalować na biało farbą lateksową wodorozcieńczalną, półmatową, dającą zmywalne wykończenie, o zmywalności do 5000 cykli, na uprzednio zagruntowanej powierzchni.

W pomieszczeniach suchych należy zastosować:

farbę lateksową wodorozcieńczalną, półmatową, dającą zmywalne wykończenie, o zmywalności do 5000 cykli, na uprzednio zagruntowanej powierzchni, - na pełną wysokość pomieszczenia oraz część sufitową.

3. Stolarka drzwiowa - wewnętrzna:

W ścianach wewnętrznych należy zastosować drzwi systemowe laminowane.

Do pomieszczeń dydaktycznych drzwi wykonać pełne wykładane na ścianę wg. rysunków architektonicznych laminowane.

Izolacyjność akustyczna min. $R_w - 42$ dB.

Zamek dostosowany pod wkładkę patentową.

Zawiasy wzmacniane czopowe, stalowe.

Wypełnienie drzwi wielowarstwowe.

Uszczelka progowa - ruchoma.

Ościeżnica stalowa.

Drzwi wewnętrzne do holu i na klatki schodowe przewidzieć jako aluminiowe w klasie odporności ogniowej wg. rysunków i wytycznych przeciw pożarowych.

Drzwi do toalet wykonać jako wewnętrzlokalowe pełne wykładane na ścianę laminowane z kratką wentylacyjną, laminowane.

Zamek dostosowany pod wkładkę patentową.

Zawiasy wzmacniane czopowe, stalowe.

Wypełnienie drzwi wielowarstwowe.

Uszczelka progowa - ruchoma.

Ościeżnica stalowa.

Ścianki pomiędzy kabinami a przedsionkami w toaletach wykonać na wysokość ≤ 2.10 m, w tym 15 cm prześwitu wykonane z płyt żywicznych np. 13 mm HPL całkowicie wodoodporne.

4. Sufity podwieszane:

Na korytarzach w toaletach i w salach dydaktycznych przewidziano typowe sufity podwieszane z płyt g-k. monolityczne pełne na ruszcie systemowym. Do pomieszczeń mokrych należy przewidzieć płyty g-k odporne na podwyższoną wilgotność.

5. Balustrady:

Balustrady klatki schodowej do wykonania ze stali malowanej proszkowo.

6. Parapety:

W systemie okien na wys. 0,85 cm od posadzki przewidują się parapety wewnętrzne z konglomeratu.

7. Windy:

Dźwig osobowy, przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich, dostępny z parteru, wymiary kabiny min. 140 / 110.

Typ dźwigu:	dźwig osobowy
Liczba dźwigów:	1 sztuka
Udźwig znamionowy:	1200 kg
Prędkość:	1 m/s
Liczba przystanków / dojeżdżać:	4
Sterowanie:	zbiorcze dół
Napęd:	elektryczny bez maszynowni
Podszybie / nadszybie:	min. 1200 mm / 3450 mm
Wymiary kabiny:	min. 110 mm szerokość x 1400 mm głębokość x 2100 mm wysokość

8. Żaluzje okienne:

We wszystkich oknach należy zamontować wewnętrzne rolety materiałowe w kasetach płaskich.

9. Klatka schodowa:

Klatki schodowe ewakuacyjna wykonana w konstrukcji żelbetowej wylewana na mokro wg projektu branżowego wykończona: homogeniczna, jednowarstwowa wykładzina PCV

- ścieralność - Grupa T
- antystatyczność - 2 kV
- grubość całkowita - 2,0 mm
- grubość warstwy użytkowej/wysokość runa - 2,0 mm
- niepalność - $\geq 8 \text{ kw/m}^2$

10. Wyposażenie toalet:

W toaletach przynależnych do sal dydaktycznych przeznaczonych dla dzieci w przedszkolu przewiduje się:

- Umywalka prostokątna z otworem przelewowym szer. 50 cm gł. 42 cm wraz osłoną stalową wys. 24 cm, szer. 12 cm i baterią umywalkową
- Miska ustępowa lejowa, wisząca dł. 55 cm wraz z deską sedesową przeznaczoną dla dzieci;
- Brodziki kwadratowe 80 x 80 cm wyposażony w drzwi przesuwne 3 elementowe

W toaletach ogólnie dostępnych przeznaczonych do korzystania dla dorosłych i dzieci starszych:

- Umywalka z otworem przelewowym szer. 55 cm, gł. 48 cm wraz syfonem dekoracyjnym owalnym. Bateria bezdotykowa z mieszaczem
- Miska ustępowa lejowa wisząca dł. 56 cm wyposażona w deskę sedesową wolno opadającą.
- Przyciski spłukujące
- Brodziki kwadratowe 80 x 80 cm wyposażony w drzwi i ściany prysznicowe.

Dla wszystkich toalet należy zapewnić:

- kosz na nieczystości 5 L chromowany, wymiary: 20,5 x 26,5 x 29 cm
- dozownik mydła w płynie, szer. 11 cm, wys. 24 cm, gł. 10 cm.
- pod zabudowę stelaża typu GEBERL lub inny równoważny o nie gorszych parametrach należy zastosować obudowę z płyt g-k przeznaczonych do pomieszczeń mokrych.

11. Wyposażenie sal:

L.P	Nazwa	Opis
1.	Ławka gimnastyczna 2 m, nogi metalowe	Płyta górna oraz belka ławki wykonane z drewna iglastego, a podpory środkowe i nogi z kształowników stalowych. Nogi wyposażone w antypoślizgowe, niebrudzące podłogi stopki. Ławki posiadają jeden zaczep umożliwiający zawieszenie jej na szczeblu drabiny gimnastycznej lub w otworze skrzyni gimnastycznej. Po odwróceniu belka ławki o szerokości 100 mm może służyć jako równoważnia do ćwiczeń. Wymiary: dł. 2000 mm, szer. 240 mm, wys. 310 mm. Ławka spełnia wymogi bezpieczeństwa zawarte w normie PN-EN 913.
2.	Kosz ze stali nierdzewnej	Kosz metalowy na pedał 20 litrów. Łatwa obsługa i duża pojemność. Masywne dno. Pokrywa otwierana przyciskiem pedałowym Wyposażony w wewnętrzny pojemnik z tworzywa. Specjalny uchwyt ułatwia przenoszenie. Materiał: metal pokryty warstwą chromu. Kolor: chrom. Wymiary: 29,5x35,5x44,5cm. Waga: 2,08 kg.
3.	Gablota na puchary	Gablota o wymiarach 80x80x25 wykonana z płyty meblowej (skrzynia i półki) ,drzwi szklane zamykane zamkiem
4.	Tablica korkowa	Tablica informacyjna z powierzchnią korkową ,rama aluminiowa, w komplecie elementy mocujące. Wymiary 120x200cm
5.	Szafki ubraniowe 10 schowkowe	Stabilna konstrukcja z blachy stalowej szer. każdego segmentu: 300mm cokół o wys. 100mm (wysokość szafki 1800mm), nóżki o wys. 150mm (1850mm) w każdej komorze drążek z przesuwanymi wieszakami drzwi wyposażone w otwory wentylacyjne, zamykane zamkiem cylindrycznym z dwoma kluczami, drzwi z profilem wzmacniającym, osadzone na ukrytych zawiasach malowanie proszkowe, lub innych Wymiary: wys.: 1800mm, szer.: 1480mm, głęb.: 480mm. Kolor Jasnoszary drzwiczki zielone.
6.	Szafa ubraniowa	Szafa ubraniowa do pokoju nauczycielskiego i pokoju nauczyciela wfu wykonana z płyty meblowej. WYMIARY: długość 80 cm, wysokość 180 cm, głębokość 55 cm. Kolor buk
7.	Krzesło tapicerowane	Rama krzesła wykonana z litego drewna bukowego, polerowanego i lakierowanego. Miękkie, tapicerowane siedzisko i oparcie kolor kremowego. Podnóżki pod stopy w stołkach barowych są pokryte metalową listwą, która chroni je przed zarysowaniem i pobrudzeniem. Nogi zabezpieczone filcowymi stopkami, które chronią podłogę przed zarysowaniem. Wysokość krzesła 90cm, wysokość siedziska 48cm. Wymiary siedziska 41x46cm
8.	Regał	Regał do pokoju nauczycielskiego z 10-ma szafkami indywidualnymi. Zamykanymi na klucz. WYMIARY: długość 80 cm, wysokość 180 cm, głębokość 36 cm. Kolor buk
9.	Regał	Regał do pokoju nauczycielskiego z szafkami indywidualnymi dla 6 nauczycieli zamykanymi na klucz, przegrody na 12 dzienników. długość 80 cm, wysokość 180 cm, głębokość 36 cm. Kolor buk
10.	Tablica korkowa	Tablica informacyjna z powierzchnią korkową ,rama aluminiowa, w komplecie elementy mocujące. Wymiary 100x150cm
11.	Krzesło Obrotowe	Krzesło obrotowe z mechanizmem CPT. Miękkie, tapicerowane, profilowane siedzisko i oparcie. Możliwość odchylenia oparcia lub blokady oparcia w wybranej pozycji. Miękkie, poliuretanowe, stałe podłokietniki. Płynnie regulowana wysokość siedziska. Płynnie regulowana wysokość oparcia. Stabilna pięcioramienna, nylonowa podstawa. Obicie koloru czarnego
12.	Stół rozkładany	Rozkładany stół o wymiarach 200x100 cm. Błat stołu wykonany jest z płyty fornirowej. Okleina dębowa, która pokrywa blat jest twarda i odporna na uszkodzenia. Stół posiada nogi wykonane w całości z litego drewna bukowego. Nogi dodatkowo pokryte są okleiną dębową i wybarwione w kolorze blatu. Stół jest rozkładany za pomocą prowadnic synchronicznych. Błat stołu kończy się na wysokości 76 cm.

13.	Odkurzacz przemysłowy	Odkurzacz przeznaczony do zbierania materiałów suchych i mokrych. Przy zbieraniu drobnych zanieczyszczeń (kurze, pyły) wymagane jest stosowanie worków papierowych. Wysoka siła ssania, długi okres nieprzerwanej pracy. Zbiornik z najwyższej jakości stali nierdzewnej osadzony na wygodnym wózku z 5 kółkami. Standardowy, wielostopniowy system filtracji: filtr tekstylny-pięścieniowy, filtr zabezpieczający stalowy, filtr poliuretanowy stosowany przy zbieraniu zanieczyszczeń mokrych. Pływak przerywający zasysanie, zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika i chroniący turbiny silnika. 2 turbinowy, mocny silnik typu by-pass o przedłużonej wytrzymałości. Dane techniczne: Moc silnika max: 1600 W. Moc znamionowa: 1400 W. Podciśnienie: 25,5 kPa. Poj. zbiornika brutto: 30 l. Poj. cieczy: 16 l. Głośność: 74 dB. Materiał zbiornika: stal nierdzewna INOX 304. Długość przewodu el.: 10 m. Waga: 8,9 kg. Szerokość: 425 mm Głębokość 425 mm. Wysokość: 600 mm. wąż o śr. 36 mm i długości 2,5 m. Rury metalowe zalewane tworzywem odpornym na uderzenia ssawa kompaktowa przełączana do posadzek twardych i dywanowych - 270 mm, ssawa do zbierania cieczy z posadzek - 270 mm, ssawa do tapicerki, ssawa szczelinowa, ssawa okrągła z włosiem, filtr tekstylny, filtr stalowy, filtr poliuretanowy
14.	Automat szorujący	Szerokość robocza: 430mm, Szerokość stopy ssącej 720 mm, Wydajność teoretyczna 1720 m ² /h, Zbiornik wody czystej/budnej 29l, Napięcie 220 V, Silnik napędu szczotki - pobór mocy 1100 W , Silnik napędu szczotki - obrót szczotki 150 obr/min, Silnik (turbina ssąca) - pobór mocy 550 W, Silnik (napęd) - Napęd przez szczotkę, Waga kg 75, Wymiary mm 950x570x880
15.	Wózek do sprzątania	Wózek z dwoma wiadrami o objętości 17 l, metalowa konstrukcja z wykończeniem chromowaniem, koła o średnicy 75 mm wyposażone są w gumowe niebrudzące opony, częścią wózka jest rama z plastikowymi zaciskami do przymocowania worka o objętości 120 litrów, całkowite wymiary wózka: 950 x 850 x 320 mm, waga: 7,3 kg
16.	Drabina gim. Pojedyncza	Jedno pole ćwiczebne. Spełnia wymagania normy EN 913. Boki wykonane z drewna iglastego 30x100 mm, szczeble owalne ze sklejki równoległowarstwowej 30x40 mm. Szczeble o rozstawie 145 mm połączone z bokami nierozłącznie za pomocą gwoździ i wkrętów. Wymiary 2,5x0,9m
17.	Skrzynia gimnastyczna 5cz. Skośna pokrycie skóra z wózkiem	Segmenty skrzyni wykonane ze sklejki liściastej 18 mm, narożniki i czopy z twardego drewna. Wysoką sztywność każdego segmentu zapewnia łączenie poszczególnych jego elementów poprzez klejenie i skręcanie, a stabilność całej skrzyni zapewniają pasowane czopy. Górny segment skrzyni posiada poduszkę z pianką poliuretanową pokrytą skórą sztuczną. Czoła skrzyń mają dwa otwory do zawieszenia na skrzyni innego przyrządu gimnastycznego o szerokości do 270 mm, np. ławki gimnastycznej. Dolny segment ma cztery antypoślizgowe stopki. Skrzynia jest wyposażona w wózek transportowy, który jest zamontowany w dolnym segmencie. Spełnia wymogi normy EN 916. Wymiary skrzyni - segment dolny: wys: 1100 mm, dł: 1340 mm, szer: 750 mm. Wymiary poduszki: gr: 60 mm, dł: 1400 mm, szer: 400 mm
18.	Ławka gimnastyczna nogi metalowe	Płyta górna oraz belka ławki wykonane są z drewna iglastego, a podpory środkowe i nogi z kształtowników stalowych. Nogi wyposażone są w antypoślizgowe, niebrudzące podłogi stopki. Ławki posiadają jeden zaczep umożliwiający zawieszenie jej na szczeblu drabiny gimnastycznej lub w otworze skrzyni gimnastycznej. Po odwróceniu belka ławki o szerokości 100 mm może służyć jako równoważnia do ćwiczeń. Wymiary: dł. 2000 mm, szer. 240 mm, wys. 310 mm. Ławka spełnia wymogi bezpieczeństwa zawarte w normie PN-EN 913. Długość ławki 2m
19.	Odkocznia gimnastyczna	Odkocznia przeznaczona do treningu lub wyczynu. Wykonana ze specjalnie profilowanej sklejki liściastej, pokryta wykładziną dywanopodobną na gąbczastym podkładzie. Wyposażona w amortyzator z mikrogumy zwiększający

		elastyczność. Wymiary blatu: 1200x600 mm. Wysokość czoła odskoczni - 21,5 cm. Spełnia wymogi normy EN 913.
20.	Koziół gimnastyczny pokryty sztuczną skórą, regulacja wysokości w zakresie 90-135 cm	Korpus wykonany z drewna klejonego, pokrytego otuliną elastyczną i sztuczną skórą. Podstawa z profili stalowych malowanych proszkowo (lub obłożonych drewnem liściastym) i niklowanych, umożliwia regulację wysokości od 90 do 135 cm, skokowo co 5 cm oraz od 110 do 170 cm. Nogi podstawy zabezpieczone niebrudzącymi, antypoślizgowymi stopkami tworzywowymi. Dwie z nóg wyposażone są w kółka ułatwiające transport. Wymiary podstawowe: długość korpusu 550 mm, szerokość korpusu 350 mm, zakres regulacji wysokości od 900 do 1350 mm Spełnia wymogi normy EN 12196
21.	Materac gimnastyczny	Wymiary: (200x120x5cm). Materac gimnastyczny o gr. 5 cm, wkład wykonany z pianki R-80. Pokrowiec materaca wykonany z materiału typu Poroflex (Skaj), wzmocniony narożnikami. Spełnia wymogi normy EN 12503. Kolor niebieski
22.	Materac gimnastyczny	Wymiary: (200x120x10cm). Materac gimnastyczny o gr. 10 cm, wkład wykonany z pianki T-25. Pokrowiec materaca wykonany z materiału typu Poroflex (Skaj), wzmocniony narożnikami. Spełnia wymogi normy EN 12503. Kolor niebieski
23.	Materac gimnastyczny	Wymiary: (200x120x20cm). Materac gimnastyczny o gr. 20 cm, wkład wykonany z pianki T-21. Pokrowiec materaca wykonany z materiału typu Poroflex (Skaj), wzmocniony narożnikami. Spełnia wymogi normy EN 12503. Kolor niebieski
24.	Wózek na materace 300 kg Standard	Wymiary : platforma 1950 x 950 mm, wysokość uchwytu powyżej poziomu platformy 600 mm. Podłoga wykonana jest z kształownika stalowego 50 x 30 mm i poprzeczek z kształownika 20 x 20 mm. Uchwyt z kształownika 25 x 25 mm łączony jest z platformą rozłączenie 4 śrubami. Wózek ma 4 zespoły jezdne o średnicy 100 mm, w tym dwa skrętne, umożliwiające manewrowanie. Wózek pomalowany jest emalią epoksydową proszkową. Wymiary gabarytowe wózka 2100 x 950 x 800 mm. Przystosowany do przewozu max. 6 szt. materacy 2 x 1,2 m o gr. 10 cm w pozycji poziomej. Kolor szary
25.	Piłka lekarska ze skóry naturalnej waga 2kg	Piłki wykonane ze skóry naturalnej, podklejone tkaniną tzw. dwusklejką, wypełnienie- pianka poliuretanowa, warstwa wierzchnia- ścier gumowy, szyte maszynowo oraz ręcznie. Kolor czerwony
26.	Piłka lekarska ze skóry naturalnej waga 3kg	Piłki wykonane ze skóry naturalnej, podklejone tkaniną tzw. dwusklejką, wypełnienie- pianka poliuretanowa, warstwa wierzchnia- ścier gumowy, szyte maszynowo oraz ręcznie. Kolor czerwony
27.	Piłka lekarska ze skóry naturalnej waga 1kg	Piłki wykonane ze skóry naturalnej, podklejone tkaniną tzw. dwusklejką, wypełnienie- pianka poliuretanowa, warstwa wierzchnia- ścier gumowy, szyte maszynowo oraz ręcznie. Kolor czerwony
28.	Stół do tenisa stołowego	Blat wykonany z płyty wiórowej laminowanej o gr.18 mm, nogi stołu wykonane z kształownika stalowego o przekroju kwadratowym 25 mm i blokowane za pomocą zawiasów nożycowych. Stacjonarny, wyposażony w niebrudzące, antypoślizgowe stopki. Przeznaczony do gry rekreacyjnej, treningowej, spełnia wymagania klasy C wg. normy PN-EN 14468-1. Wymiary: 2740x1525x760 mm.
29.	Siatka klipsowa	Wykonana z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym (siatka wykonana jest z włókien sztucznych). Posiada możliwość regulacji wysokości i naciągu siatki. Mocowana do stołu za pomocą klipsa. Spełnia wymagania Przepisów Gry w Tenisa Stołowego. Długość: 1525mm
30.	Rakietka do tenisa stołowego	Rakietka dla początkujących i średniozaawansowanych, Prędkość 50 Rotacja 50 Kontrola 80 Grubość pianki 1,5mm.
31.	Pileczka do tenisa stołowego 40 mm białe-opak.6	Wykonane z celuloidu rozmiar: 40 mm. Komplet zawiera 6 szt.

	szt	
32.	Tablica wyników ręczna do 30 pkt.	Składana podstawa wykonana jest z twardej tektury, pokrytej folią, a obrotowo zamocowane tabliczki z cyframi z płyty PCV. Cyfry na tabliczkach są naniesione obustronnie, umożliwiając odczyt aktualnego wyniku z dwóch stron (od strony zawodników i widzów). Wymiary gabarytowe (długość x szerokość wysokość) 490x220x280 , po złożeniu zajmuje powierzchnię 490x300 mm.
33.	Piłka do kosza nr 5	Piłka wykonana z wysokiej jakości gumy poliuretanowej, nylonowe spojenia, butylowa dętka, 12 paneli. Posiada atest FIBA. Rozmiar: 5. Kolor czerwony
34.	Piłka nożna halowa nr 5 krótki włos	Piłka nożna halowa-krótki włos, rozmiar: 5. Kolor biały
35.	Siatka na piłki	Siatka wykonana ze sznurka, przeznaczona do przechowywania piłek. Siatka na 8-10 szt. piłek
36.	Kompresor do piłek	Specyfikacja : Zasilanie: AC 220-240 V / 50-60 HZ. Amperaż: 1 A . Max. ciśnienie: 150 PSI / 10 BAR. Max. ciśnienie robocze: 60 PSI / 4 BAR. Max. robocza temperatura: 212 °F / 100 °C * Wydajność: 20 L/M. Końcówki igła do pompowania piłek. Plastikowa końcówka do pompowania materacy i zabawek dmuchanych. Mosiężny wentyl do pompowania dętek rowerowych. Informacje . Kompresor jest przeznaczony do pompowania takich przedmiotów jak: dętki rowerowe, opony samochodowe, pontony, materace, piłki. Maksymalny ciągły czas użytkowania to 30 minut. Wydajny i trwały. W zestawie zapasowy bezpiecznik.
37.	Piłka do siatkówki	Wysokiej jakości turniejowa piłka siatkowa przeznaczona na halę bardzo miękka w dotyku, z bardzo dobrymi parametrami chwytymi. Rozmiar: 5. Kolor biały
38.	Piłka ręczna DAMSKA	Bardzo popularna piłka przeznaczona do treningu i rozgrywek sportowych. Idealna dla szkół. Wykonana ze skóry syntetycznej, ręcznie szyta. Zewnętrzne warstwa materiału posiada strukturę plastra miodu, dzięki czemu piłka ma wyjątkową chwytliwość. Rozmiar 2. Kolor żółty
39.	Zestaw tyczek do zabaw ruchowych	Prosty w montażu zestaw plastikowych i bezpiecznych elementów daje możliwość dowolnego komponowania torów przeszkód dla dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym. Elementy zestawu mogą być używane indywidualnie lub w grupach do zabaw zespołowych. Zestaw może być wykorzystywany na sali gimnastycznej, podwórku i boisku. Składa się z : - 12 lasek o dł. 170 cm - 8 zaczepów - 8 podstaw półkul
40.	Hula Hop 80/90 cm	Hula-hop wykonane jest z tworzywa sztucznego. Hula-hop najczęściej służy jako zabawka dla dzieci. Jednak równie często wykorzystywane jest jako przyrząd do gimnastyki rehabilitacyjnej, korekcyjnej jak również do tworzenia zestawów gimnastycznych.
41.	Szarfa szkolna parciana	Szarfa gimnastyczna uszyta jest z tkaniny poliestrowej. Przeznaczona jest do gier i zabaw grupowych.
42.	Pacholek z otworami	Pacholek z otworami wykonany z wytrzymałego plastiku. Wysokość pachółków 37,5 cm
43.	Siatka do badmintonu	Siatka do badmintonu, wymiar: 6,1 x 0,76 m. Kolor biały
44.	Słupki do badmintonu stalowe przejezdne z przeciwwagą	Słupki stalowe wolnostojące z balastem stabilizującym (45-50 kg). Dwa łożyskowe kółka jezdne zamontowane w elemencie przeciwwagi słupka umożliwiają łatwy transport i ustawienie zestawu. Nakładki na stopie słupka zabezpieczają przed uszkodzeniem podłoża. Wymiary gabarytowe wózka: 2250x440x1350(wysokość). Wózek wykonany jest z kształtowników stalowych z podłogą ze sklejki lub płyty OSB antypoślizgowej. Platforma ma wewnętrzne wymiary 2000x380 , wysokość 1200 mm ,w środkowej części na całej długości posiada przegrodę z kształtownika 25x25 mm. Wózek wyposażony jest w 4 zespoły jezdne o średnicy 100 mm , w tym dwa zespoły jezdne są skrętne do łatwego manewrowania. Elementy metalowe pomalowane są epoksydową

		emalią proszkową. Zestaw praktyczny i funkcjonalny w użytkowaniu zarówno w halach, jak i na boiskach zewnętrznych.
45.	Kije do unihokeja	Łopatka: ażurowa żółta Trzonek: 101 cm, czarny Opis: Wykonany z bardzo trwałego polipropylenu o dł. 101 cm z ażurową łopatką
46.	Bramka do unihokeja	Bramka z siatkami, składana, łatwa w transporcie, wykonana z rurek stalowych. Przeznaczona do użytku wewnętrznego jak i na zewnątrz. Wymiary bramki 1,05x1,40m
47.	Wózek na piłki składany	Stelaż aluminiowy, składany, na 4 kółkach obrotowych . Wymiary: 61 x 61 x 100 cm. Pojemność: 25 - 30 piłek.
48.	Wózek na piłki zamykany	Konstrukcja wykonana z rurek stalowych lakierowanych proszkowo, wyposażony w 4 obrotowe kółka. Wymiary: (wys.x szer.x dł.) 980x1100x540 mm.gł. 700 mm, maksymalne obciążenie: 60 kg. Średnica rurek: 16,5 mm Średnica prętów: 8,2 mm Kółka zwrotne: 50 x 17 mm. Kolor szary
49.	Regał na piłki przejezdny	Regał przejezdny do przechowywania i transportu piłek. Konstrukcja z rurek stalowych malowanych proszkowo, wyposażony w 4 obrotowe kółka i mechanizm regulacji szerokości rozstawu. Dł. 1600 mm, wys. 1200 mm. Kolor szary
50.	Szafa na sprzęt sportowy drzwi przesuwne siatkowe	Szafa na sprzęt sportowy, stalowa lakierowana proszkowo, z półkami o regulowanej wysokości. Drzwi przesuwne siatkowe, zamykane zamkami patentowymi. Wymiary: 1500/500/2000mm. Kolor szary
51.	Karimata dwuwarstwowa 12mm	Dwuwarstwowa karimata z powłoką antypoślizgową. Wymiary: 50x180cm, grubość: 1.2 cm.
52.	Kotara materiałowa	Wykonana z tkaniny bawełnianej z wykończeniem ognioodpornym 22x10m. Kolor niebieski. W cenie stelaż i mechanizm .
53.	Wózek na materace pionowy 175	Wymiary gabarytowe 2250x440x1350(wysokość).Wózek wykonany jest z kształtowników stalowych z podłogą ze sklejki lub płyty OSB antypoślizgowej. Platforma ma wewnętrzne wymiary 2000x380 , wysokość 1200 mm ,w środkowej części na całej długości posiada przegrodę z kształtownika 25x25 mm. Wózek wyposażony jest w 4 zespoły jezdne o średnicy 100 mm , w tym dwa zespoły jezdne są skrętne do łatwego manewrowania. Elementy metalowe pomalowane są epoksydową emalią proszkową.
54.	Tablica do kosza z płyty laminowanej bez ramy	Wykonana z płyty laminowanej pokrytej żywicą epoksydową odporną na działanie warunków atmosferycznych, o wymiarach 1,20 x 0,90 m w wersji bez ramy. Spełnia wymogi normy EN 1270. Wymiary 1,20x0,90m
55.	Biurko	biurko wykonane z płyty meblowej, blat biurka: obrzeże PCV 2 mm, szafki zamykane kluczykiem. WYMIAR BIURKA długość 130 cm, głębokość 60 cm, wysokość 75cm. Kolor buk. 2 szafki po bokach biurka zamykane na kluczyk, na środku biurka szuflada zamykana na kluczyk.
56.	Siatka ochronna bezw. PP oczko 10x10, gr.sznur. 3 mm.	Siatka ochronna bezw. PP oczko 10x10m, gr.sznur. 3 mm
57.	Piłka nożna	Piłka nożna przeznaczona do treningu i rozgrywek na sztucznej i naturalnej nawierzchni, szyta ręcznie, 32 panelowa. Wykonana ze skóry syntetycznej, dętka lateksowa, wykończenie- połysk. Rozmiar: 5. Kolor biały
58.	Regały biblioteczne drewniane	5 półkowe, wykonane z płyty laminowanej w kolorze buku. Wymiary 760x380x1150(cm)
59.	Regały niskie drewniane biblioteczne	3 półkowe, na cokole, kolor buku. Wymiary 750x380x1150

60.	Regał metalowy dwustronny biblioteczny z rozdzielaczami	5 półkowy, konstrukcja z rur Ø 32 półki z płyty o me laminowanej grubości 18mm z przegrodą do rozdzielania wymiary 864x474x1800
61.	Regał narożny drewniany biblioteczny	3 półkowy z płyty me laminowanej wymiary 380x380x1150 w kolorze buku
62.	Szafa z witryną szklaną	Dwubryłowa-górna część, 3 półki, drzwiczki szklane dwuskrzydłowe. Dolna część 3 półki – zamykane drzwi pełne – kolor buk. Wymiary 760x400x1850 (na cokole)
63.	Gablotka informacyjna	(5xGxW0 1200x100x1090 z me laminowanej płyty wyłożona korkiem o gr. 18 mm, przesuwane fronty z pleksi o gr. 4mm zamykane na zamek rozporowy. Kolor buk
64.	Pojemnik na książki drewniany (mobilny)	Dwuprzegrodowy z zamontowanymi kółkami, wymiary: 840x380x530. Kolor buk
65.	Stół trapezowy	Nogi z drewna bukowego z regulacją wysokości ,wymiary blatu 1160x580x580
66.	Tablica korkowa	Tablica w ramie aluminiowej, wymiary 100x80
67.	Biurko kartotekowe biblioteczne z nadstawką	Tzw. Lada biblioteczna z wysuwaną szufladą na kartoteki czytelniczą wymiary: 1300x650x760. Wymiary szuflady dostosowane do wymiaru karty czytelnika
68.	Rozdzielacze alfabetyczne proste (A-Z)	Rozdzielacze wykonane z PCV do księgozbioru
69.	Tablica korkowa	W ramie aluminiowej. Wymiary 120 cm x 80 cm
70.	Tablica suchocieralna	Magnetyczna, możliwość zawieszenia w pionie lub poziomie. W komplecie z elementami mocującymi. Wymiary 120 cm x 90 cm
71.	Stolik komputerowy jednoosobowy na stelażu metalowym	Stolik komputerowy 1-osobowy ze stałą półką na klawiaturę. Wymiary : 700x450x760. Wymiary półki:560x300. Melamina, okleina drewnopodobna kolor buk, stelaż metalowy kolor zielony
72.	Krzesło na stelażu metalowym	Krzesło nr 5 (wzrost ucznia 146-176,5) na stelażu metalowym o profilu 20x20 w kolorze zielonym, siedzisko i oparcie ze sklejki drewnopodobnej kolor buk.
73.	Wózek półkowy	Liczba półek 3, Nośność 100 kg, Wysokość całkowita 950, Typ koła obrotowe, Wymiary półki 750 x 450.
74.	Stolik do prezentacji	Konstrukcja metalowa wykończona farbą proszkową RAL 7035 szarą 3 półki o wymiarach 450 x 450 z płyty wiórowej, Wysokość półek regulowana, Stolik posiada 5 kółek obrotowych.
75.	Szafa uniwersalna	Szafa spawana ze stali o 4 półkach przestawianych. Zamykanie obrotowym mechanizmem z zamkiem Burg CB2 z dwoma kluczami, wykończona farbą proszkową kolor zielony
76.	Krzesło klasyczne biurowe	Krzesło klasyczne biurowe obrotowe z podłokietnikami, tapicerka- skóra syntetyczna, kolor tapicerki: zielony, twarde kółka do miękkich podłóg
77.	Uniwersalny uchwyt sufitowy	Uniwersalny uchwyt sufitowy do projektorów, możliwość obrotu projektora o 360°. Kolor szary
78.	Projektor	Projektor multimedialny: typ matrycy: 3LCD, jasność: 1800 ANSI lumen, współczynnik kontrastu: 4500 : 1 rozdzielczość podstawowa: HD 1080p (1920 x 1080) Posiada deklarację CE. Posiada certyfikat ISO 9001 producenta sprzętu Spełnia wymogi normy Energy Star 5.0. Sprzęt fabrycznie nowy,

		gwarancja nie krótsza niż 5 lat. Kolor czarny
79.	Laptopy	Matryca: Intel. Procesor: Intel Pentium®B960 2,2 GHz 64 bit, przekątna ekranu: 17,3 cala, pamięć RAM: 6 GB, pojemność dysku: 500GB, karta graficzna: Radeon HD6650M USB 3.0 najmniej 3 gniazda Wi-Fi, LAN, eSATA, HDMI, DVI Display Port, modem, system operacyjny: Microsoft Windows od 7 wersja OEM. Posiada deklarację CE. Posiada certyfikat ISO 9001 producenta sprzętu. Spełnia wymogi normy Energy Star 5.0. Sprzęt fabrycznie nowy, gwarancja nie krótsza niż 3 lata. Kolor czarny
80.	Klawiatury	Klawiatury USB. Kolor czarny
81.	Myszki	Myszki USB. Kolor czarny
82.	Komputer stacjonarny	Procesor: Intel Pentium. System operacyjny: Windows od 7 Professional 64 bit, Pamięć RAM: od 4 GB, Pojemność dysku: od 1000 GB. Posiada deklarację CE. Posiada certyfikat ISO 9001 producenta sprzętu. Spełnia wymogi normy Energy Star 5.0. Sprzęt fabrycznie nowy, gwarancja nie krótsza niż 3 lata. Kolor czarny
83.	Tablica interaktywna	Tablica elektromagnetyczna, interaktywna matowa, suchościernała przekątna tablicy min. 88", zasilanie przy pomocy przewodu USB, w zestawie komplet do montażu ściennego. Funkcje oprogramowania: rozpoznanie pisma odręcznego w języku polskim, rozpoznanie gestów wykonywanych na tablicy, wbudowane interaktywne narzędzia przedmiotowe: do nauki matematyki, przyrody, języka polskiego, języka angielskiego, historii, plastyki, muzyki. Posiada deklarację CE. Posiada certyfikat ISO 9001 producenta sprzętu. Spełnia wymogi normy Energy Star 5.0. Gwarancja minimum 5 lat.
84.	Monitor	Monitor z podświetleniem LED. Przekątna ekranu: 21,5" Rozdzielczość 1920x1080. Jasność ekranu: 300cd/m². Czas reakcji matrycy: 5 ms. Posiada deklarację CE. Posiada certyfikat ISO 9001 producenta sprzętu. Spełnia wymogi normy Energy Star 5.0. Sprzęt fabrycznie nowy, gwarancja nie krótsza niż 5 lat. Kolor czarny
85.	Głośniki	Zestaw głośników, wejście USB. Kolor czarny
86.	Router	Router. Router WIFI z modem ADSL, Port WAN: 1*RJ-45 lub 1*RJ-11. Annex A i annex B, Obsługa protokołów PPPoA/PPPoE, Częstotliwość pracy: 2,4 GHz standard g, Posiada deklarację CE, Posiada certyfikat ISO 9001 producenta sprzętu, Spełnia wymogi normy Energy Star 5.0, Sprzęt fabrycznie nowy, gwarancja nie krótsza niż 5 lat.
87.	Drukarka	Drukarka laserowa monochromatyczna. USB 3.0. Pamięć RAM 8 MB. Rozdzielczość: 1200 dpi. Obsługiwane systemy operacyjne: od Windows XP, Macintosh. Obsługiwany język drukarki co najmniej GDI. Sterowniki, kabel USB, kabel zasilający, komplet materiałów eksploatacyjnych, Posiada deklarację CE. Posiada certyfikat ISO 9001 producenta sprzętu. Spełnia wymogi normy Energy Star 5.0. Sprzęt fabrycznie nowy, gwarancja nie krótsza niż 5 lat.
88.	Instalacja centrum multimedialnego	Instalacja i konfiguracja centrum multimedialnego
89.	Telefon bezprzewodowy	Współpraca z linią telefoniczną analogową Identyfikacja numeru przychodzącego (CLIP). Wbudowana książka telefoniczna - 50 wpisów. Wyświetlacz czarno - biały LCD. Podświetlenie wyświetlacza. Podświetlenie klawiatury. Tryb głośnomówiący. Przywołanie słuchawki. Menu w języku polskim. Zasilanie słuchawki 2 akumulatory AAA NiMH. Czas rozmowy 15 godzin. Czas czuwania 168 godzin. Kolor obudowy czarny
90.	Aparat fotograficzny	Rozdzielczość 16 mln pikseli. 21 - krotne zbliżenie optyczne. Ogniskowa 25 mm. Ręczne ustawianie ekspozycji. Preselekcja czasu TV. Preselekcja przysłony AV. 3 cale ekran LCD. Aparat automatycznie wybiera odpowiedni program tematyczny. Zapis na kartach pamięci SD, SDHC, SDXC. Nagrywanie filmów z

		dźwiękiem. Złącze USB 2.0 . Wyjście AV. Kolor obudowy czarny Wymiary 112 x 76 x 63 mm Waga (bez baterii) 355 g.
91.	Dysk zewnętrzny	Zgodność z interfejsami USB 3.0 i USB 2.0. Pojemność 500 GB. Najwyższa szybkość przesyłania danych. Dysk sformatowany dla systemu Windows. Typ podłączenia USB 3.0.
92.	Telewizor 46"	Ekran: 46", 106 cm, panoramiczny 16:9. Rozdzielczość Full HD, 1920 x 1080. Tuner DVB-T (MPEG-4) - cyfrowy naziemny, DVB-C - cyfrowy kablowy, DVB-S - cyfrowy satelitarny, analogowy. Kontrast dynamiczny 8000000 :1. System dźwięku przestrzennego Infinite 3D Surround Funkcje dodatkowe dźwięku Dolby Digital, Clear Voice II, AVL Moc głośników 2 x 10 W. Menu w języku polskim . Funkcje dodatkowe zgodność z technologią LG 3D Cinema, konwersja obrazu 2D na 3D, DLNA Wireless Ready, USB - zdjęcia, muzyka, film, Simplink, Digital EPG, Wireless AV Link. Liczba złączy HDMI 4 Liczba złączy USB 2 Liczba złączy EURO 1. Kolor czarny
93.	Skaner	Typ skanera płaski Typ sensora CCD Źródło światła LED. Rozdzielczość optyczna 4800 x 9600 dpi. Rozdzielczość interpolowana 12800 x 12800 dpi Głębia koloru 48 bitów . Maksymalny format skanowania A. Złącze USB USB 2.0. Rozdzielczość dla podanej szybkości 300 dpi. Kolor czarny
94.	DVD	Standardy odtwarzania obrazu: DVD Video, DVD+R/RW, DVD-R/RW, XviD, MPEG-4, VCD, SVCD, MP4 . Standardy odtwarzania dźwięku: CD Audio, CD-R/RW, MP3, Dolby Digital, DTS . Cyfrowe wyjście HDMI. Kolor obudowy: czarny. Obsługuje karty pamięci. Wejście USB. Kolor czarny
95.	Ksero	Kopiowanie i Skanowanie A4 / A3, Drukowanie sieciowe 1200 dpi, Duplex druk dwustronny, Kopiowanie 20 stron na minutę, Drukowanie 20 stron na minutę. W zestawie 2 uzupełnienia proszkowe.
96.	Mikrofony	CZTERY MIKROFONY DO RĘKI. Mikrofony - 4 szt. Częstotliwość - 220 VHF, Częstotliwość stała - +/-0,005% Moc wyjścia RF - > 13 dBm, Fałszywa emisja - < 60dB poniżej poziomu mocy Poziom modulacji > 30KHz, Zasięg - do 100 m. Kolor czarny
97.	Uchwyt do telewizora	Typ uchwytu: uchylony do telewizora. Rozmiar ekranu: 26 - 46 cali. Maksymalne obciążenie: 75 kg. Stałowy
98.	Urządzenie wielofunkcyjne	Urządzenie zawiera w sobie drukarkę kolorową, skaner, ksero i faks. Skanowanie: Standard TWAIN, WIA (tylko Windows XP)Kolorowy skaner płaski lub DADF. Do 600 x 600 dpi rozdzielczości skanowania (opcja). Do 4800 x 4800 dpi rozdzielczości skanowania (interpolowana).Skanowanie USB/SMB/FTP/sieciowe/e-mail. Drukowanie: Do 20 str./min w formacie A4 (21 str./min. w formacie Letter) (druk czarno-biały).Do 20 str./min w formacie A4 (21 str./min. w formacie Letter) (druk kolorowy).Czas wydruku pierwszej strony (kopiowanie czarno-białe) 24 s. Czas wydruku pierwszej strony (kopiowanie czarno-białe) 24 s. Do 9600 x 600 dpi rozdzielczości efektywnej. Emulacja druku PostScript 3, PCL5c, PCL6, SPL-C (Samsung Printer Language Color). Wbudowana funkcja druku dwustronnego. Kopiowanie. Szybkość kopiowania (czarno-białe): do 20 str./min w formacie A4 (21 str./min w formacie Letter). Szybkość kopiowania (kolorowe): do 20 str./min w formacie A4 (21 str./min w formacie Letter). Najlepszy: efektywny druk 9600 x 600 dpi, normalny: 1200 x 600 dpi, wydruk próbny: 600 x 600 dpi. Czas wydruku pierwszej strony (kopiowanie czarno-białe) 27 s. Czas wydruku pierwszej strony (kopiowanie kolorowe) 27 s. Powiększenie: 25 – 400% szyba skanera, 25 – 100% podajnik automatyczny. Jednorazowa liczba kopii 1–99 stron. Kopiowanie dwustronne (funkcja wbudowana). Kopiowanie dokumentów (ID Copy), wielokrotne kopiowanie (Clone Copy), kopiowanie kilku stron na jednym arkuszu (N-up Copy), kopiowanie plakatów (Poster Copy), kopiowanie ze znakiem wodnym (Watermark Copy), kopiowanie książek (Book Copy). Faks:Kompatybilność z ITU-T G3. Szybkość modemu 33,6 Kb/s. Rozdzielczość do 300 x 300 dpi (czarno-biały), 200 x 200 dpi (kolorowy) (faks). Pamięć faksu 8 MB. Funkcja

		autowybierania (faks). Faksowanie w kolorze, PC – faks (wysyłanie tylko mono, w ramach aplikacji smarthru office). W zestawie 2 zapasy do skera i drukarki
99.	Krzesło szkolne	Krzesło wykonane z rury fi 25 mm, siedzisko i oparcie: sklejka lakierowana bukowa, kolor siedziska buk, kolor stelaża żółty. Wysokość siedziska 38cm.
100.	Regał przedszkolny	Wykonany z płyty meblowej w kolorze bukowym, w regale znajduje się 6 szuflad i 6 półek, fronty szufladek w kolorze zielonym przemienne malowane. WYMIARY: szerokość 90 cm, wysokość 120 cm, głębokość 40 cm
101.	Regał przedszkolny	Wykonany z płyty meblowej w kolorze bukowym, fronty drzwi w kolorze zielonym. WYMIARY: szerokość 90 cm, wysokość 120 cm, głębokość 40 cm
102.	Stoliki sześciokątne	STOLIK ŚWIETLICOWY: blat buk (bok 65 cm), o grubości 2 cm, stelaż wykonany z rury ø35 o kolorze żółtym.
103.	Apteczka szkolna	Apteczka Szkolna w plecaku z wodoodpornej tkaniny PL 019- DIN 13164. Wymiary: (230x165x55mm). Kompres 10 x 10 cm (2szt.) sterylne - 3 kpl. Opaska elastyczna 4 m x 6 cm - 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 8 cm - 3 szt. Plaster 10 x 6 cm (8 szt.) - 1 kpl. Plaster 5 m x 2,5 cm - 1 szt. Opatrunek indywidualny M sterylne - 3 szt. Opatrunek indywidualny G sterylne - 1 szt. Chusta opatrunkowa 40 x 60 sterylne - 2 szt. Chusta opatrunkowa 60 x 80 sterylne - 1 szt. Chusta trójkątna - 2 szt. Koc ratunkowy 160 x 210 cm - 1 szt. Nożyczki 14,5 cm - 1 szt. Rękawice winylowe - 4 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy - 1szt.
104.	Regał	Regał wykonany z płyty meblowej , za drzwiami dolnymi: 2 przestrzenie, za górnymi: 3 przestrzenie - na wysokość 32 cm. Zamykane na kluczyk. WYMIARY: długość 80 cm, wysokość 180 cm, głębokość 36 cm. Kolor buk
105.	Regał	Regał wykonany z płyty meblowej, w regale 5 przestrzeni - na wysokość 32 8cm. WYMIARY: długość 80 cm, wysokość 180 cm, głębokość. 34 cm
106.	Szafa na mapy	Elementy korpusu wykonane z płyty wiórkowej laminowanej gr. 18 mm połączone na stałe. Ściana tylna wykonana z płyty lakierowanej MDF. Drzwi zawieszone na zawiasach taśmowych, zamykane na zamek patentowy. We wnętrzu przegrody do pionowego przechowywania map. Wymiary: 2150 x 800 x 350 mm
107.	Szafa audio-video	Wymiary: 1900 x 800 x 600 mm. Elementy korpusu wykonane z płyty wiórkowej laminowanej gr. 18 mm połączone na stałe. Ściana tylna wentylowana, wykonana z płyty lakierowanej MDF. Drzwi zawieszone na zawiasach taśmowych, zamykane na zamki patentowe. We wnętrzu półki stałe na sprzęt multimedialny.
108.	Krzesło uniwersalne	Siedzisko i oparcie wykonane są z trwałego i przyjemnego w użytkowaniu tworzywa. Chromowana, trwała metalowa konstrukcja. Kolor siedziska czarny. Możliwość sztaplowania (składowania jedno w drugim) Wymiary krzesła: 41 x 45 x 80 cm. Wymiary siedziska: 40 x 40 cm
109.	Wieszak na ubrania	Wieszak biurowy o klasycznym wyglądzie. Prosty, jasnoszary stelaż z 8 uchwytyami na ubrania. Stabilny nawet przy pełnym obciążeniu. Można go składać, dzięki czemu z łatwością można go przenieść w inne miejsce. Kolor chrom
110.	Zegar ścienny	Funkcje zegara : kwarcowy, zasilany baterią R6, obudowa plastikowa, wymiary: 30x4 cm
111.	Mata	Mata puzzlowa. Mata dwukolorowa, struktura powierzchni maty - "słoma ryżowa" Kolor: zielono/czerwona
112.	Szafka na laptopy	Szafka na 26 komputerów z funkcją ładowania baterii do przechowywania i bezpiecznego przenoszenia między salami lekcyjnymi przenośnych komputerów uczniów. Szafka metalowa kolor szary. Wymiar wys. 1160 x szer 1190 x głęb 500 mm
113.	Drukarka laserowa kolorowa	Jakość druku (w kolorze, tryb best)- do 600 x 600 dpi, normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)- do 40000 stron, druk dwustronny (duplex), technologia druku: jednoprzebiegowy, kolorowy druk laserowy, standardowa liczba

		podajników papieru – 2, maksymalna liczba podajników papieru – 3. standardowe wymiary nośników: podajnik 1: A4, A5, A6, B5 (JIS), 10x15 cm, 16 K, koperty (ISO DL, ISO C5, ISO B5), pocztówki (Standard nr 10, JIS pojedyncze, JIS podwójne); podajnik 2 i opcjonalny podajnik 3: A4, A5, A6, B5 (JIS), 10x15 cm, 16 K, koperty (ISO DL, ISO C5, ISO B5), pocztówki (JIS pojedyncze, JIS podwójne). USB. Maks. format papieru: A4. Wydajność [str./mies./A4]: 15000. Praca w sieci: Wbudowana karta sieciowa. W zestawie z dwoma tonerami.
114.	Niszcarka	Doskonale się sprawdza jako niszcarka osobista. Niszczy zszywki, spinacze, karty kredytowe. Poziom bezpieczeństwa DIN: 2 (3,9 x 35 mm). Tnie maksymalnie 11 kartek (70 g/m2). Pojemność kosza 20 l. Funkcje auto start/stop, możliwość cofania zakleszczonego papieru, blokada bezpieczeństwa. Poziom hałasu 70 db. Wymiary: 350 x 457 x 216

12. Wyposażenie Kuchni:

Należy zapewnić we wszystkich pomieszczeniach wentylację o przekrojach kanałów spełniającą wymogi PN. Drzwi do magazynów żywności należy obić blachą dla ochrony przed gryzoniami (lub zastosować metalowe). Drzwi z samozamykaczami, zmywalne, nienasiąkliwe do pom. produkcyjnych. Drzwi muszą być łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli to niezbędne do dezynfekcji. Okna powinny otwierać się z poziomu posadzki, wyposażone w górne nawietrzaki. W okresie letnim przewiduje się w oknach siatki przeciw owadom. Narożniki ścian przy głównych ciągach komunikacyjnych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami kątownikiem AL. 40x40x3 o h = 200 cm

Pomieszczenia zespołu wykonane w technologii STG (pod płytki ceramiczne przy przyborach sanitarnych). Szczególną uwagę należy zwrócić na umieszczenie w ściankach działowych wykonanych z STG dodatkowych rusztów poziomych umożliwiających wieszanie szafek i przyborów sanitarnych. Poziom rusztów określi projektant architektury

Do malowania ścian, przewodów, elementów metalowych – używać farb, które się nie łuszcą oraz posiadają atest dopuszczający do kontaktu z żywnością.

Woda do celów technologicznych

Woda winna posiadać parametry wody pitnej wg. PN (woda zdatna do picia wg. parametrów określonych w odrębnych przepisach)

Dobowe zapotrzebowanie wody dla celów technologicznych

- a) zdolność usługowa kuchni : $150 \text{ MK} \times 10 \text{ l/MK} = 1500 \text{ l/doba}$
- b) dla celów sanitarnych personelu prod. : $3\text{-}5 \text{ os.} \times 30 \text{ l/os} = 90 \text{ l/doba}$
- c) dla celów porządkowych : $\text{ok. } 100 \text{ m}^2 \times 2 \text{ l/ m}^2 = \text{ok. } 200 \text{ l/doba}$

Dobowe zapotrzebowanie wody ogółem (a+b+c) = 1790 l/doba

Maksymalne zapotrzebowanie godzinowe wody zimnej przy założeniu 8 godz. pracy na dobę wyniesie:
 $1790 \times 1,5 : 8 = \text{ok. } 335 \text{ l./godz.}$

W tej ilości woda ciepła (uzyskana całorocznie z kotłowni lokalnej) o temp. użytkowej + 55°C stanowi ok. 50%. Szczytowy rozbiór wody ciepłej wystąpi w godzinach 1300-1500.

- Podłączenie przyborów (baterie stojące) – przez zawory kątowe, zamykające umieszczone pod przyborami
- Przewody doprowadzające wodę do urządzeń należy wyposażyć w zawory odcinające.

- Przy kratkach ściekowych – zawory zw ze złączką do węża.
- Średnica przewodów wody zimnej do pieca konwekcyjno-parowego - R3/4"
- Przewidzieć zawór odcinający i pomiar wody z zespołu gastronomicznego
- W pomieszczeniach produkcyjnych i ekspedycyjnych instalacje doprowadzające wodę powinny być kryte (lub w obudowie).
- Wodę zimną i ciepłą należy doprowadzić do urządzeń technologicznych zgodnie z DTR, oraz do przyborów sanitarnych i zaworów ze złączką do węża.
- Przewody wodociągowe, armatura i przybory powinny posiadać stosowne atesty.

Instalacja kanalizacji

Odprowadzenie ścieków przewiduje się przez system przepompowni.

Ilość ścieków technologicznych wyniesie ok. 95% dobowego zapotrzebowania wody.

- ścieki z kuchni, zmywalni należy odprowadzić do kanalizacji przez centralny osadnik tłuszczu zlokalizowany na zewnątrz budynku. Zawartość tłuszczu w 1 m3 wynosi ok. 0,1 kg.
- kratki ściekowe technologiczne (KT) - ϕ 100 mm (otwierane – wyposażone w osadniki wyciągane), z bl. nierdzewnej. Do krater i odwodnienia liniowego wykształcić lokalne spadki płaszczyzn posadzki wg. proj. arch.
- podłączenia odpływu ścieków : zlewozmywaki h=35 cm, baseny h=25 cm
- odprowadzenie wody ze zmywarki naczyń, waha się w przedziale 50 –750C
- w pomieszczeniach produkcyjnych, magazynowych i ekspedycyjnych nie powinny znajdować się rewizje; przewody wod.-kan. powinny być szczelnie obudowane.

Gaz dla celów technologicznych

Przewiduje się zasilanie urządzeń grzejnych gazem ziemnym.

Zasilanie urządzeń grzejnych gazem ziemnym o mocy gazowej :

- 1x trzon kuch. 4 palnik. z piekarnikiem 1x 25,55 kW

Instalacja C.O.

Temperatury pomieszczeń wg. PN-82/B-02402 „Temperatury pom. ogrzewanych w budynkach”

- System grzania winien być zsynchronizowany z systemem wentylacji mechanicznej
- Zastosowane grzejniki winny być gładkie i łatwe w utrzymaniu czystości
- Przez pomieszczenia magazynowe nie powinny być prowadzone przewody centralnego ogrzewania, powodujące niezorganizowane zyski ciepła.
- zaplecze kuchenne, zmywalnia, rozdzielnie +200C
- magazyny +16oC lub wynikowa
- komunikacja +20oC
- szatnie i węzły sanitarne z natryskami +25oC

Instalacja wentylacji mechanicznej /WM/

a) we wszystkich pomieszczeniach przewiduje się wentylację o przekrojach kanałów zapewniającą wymianę powietrza wg. wymogów PN. (PN- B – 03430/Az3:2000 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania (Zmiana Az3))

b) W sanitariatach przewiduje się wentylację wzbudzoną przez zainstalowanie wentylatora kanałowego (np. EDM) włączanego przez zapalenie światła w pomieszczeniu

c) przewiduje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną opartą na centralach nagrzewnicami i komorami schładzania, które będą pracować w okresie skrajnych temperatur. Wszystkie pomieszczenia objęte są wentylacją nawiewno – wywiewną.

d) oprócz wentylacji ogólnej przewiduje się lokalnie odciągi wywiewne przez okap kuchenny - znad urządzeń grzejnych - z filtrami olejowymi i w wykonaniu p.poż.

e) Źródłami zanieczyszczeń powietrza są:

- ciepło pochodzące od konsumentów
- ciepło pochodzące od urządzeń grzejnych
- para wodna
- dwutlenek węgla ze spalania gazu

- f) Przewiduje się osobne systemy wentylacji nawiewno – wywiewnej dla :
- w zapleczu kuchennym WM – 15 W/h, w systemie podciśnienia 10%
 - w zmywalni WM – 6 W/h, w systemie podciśnienia 10%
 - w pom. przygotowalni – 2 W/h
 - w szatni WM – 4 W/h
 - w magazynie WM – 2 W/h
 - w WC wg wymagań 50[m³/h] na jedną miskę ustępową (wentylacja pracuje okresowo)
 - w w/w pomieszczeniach zakłada się wilgotność wynikową
- g) Zyski ciepła od urządzeń:
- okap 150x140
 - piec konwekcyjno-parowy - 3500 kcal/h
 - trzon 4 płytkowy - 3500 kcal/h

Sterowanie pracą okapu (wentylator dachowy) przewiduje się z pomieszczeń kuchennych. Dolna krawędź okapu $h = 200$ cm nad posadzką. Natężenie hałasu wytwarzanego przez instalację WM nie może przekroczyć 50 Db. W strefie przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie powinna być większa niż 0,25 m/s.

Instalacje elektroenergetyczne

W obiekcie przewiduje się następujące instalacje wewnętrzne:

- oświetlenie ogólne i miejscowe
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne
- siły i grzejnictwa
- ochrony przed porażeniem
- teletechnicznej
- instal. dzwonek (domofon) przy drzwiach zewnętrznych

Moc zainstalowanych odbiorników technologicznych wynosi wg. zestawień.

Współczynnik jednoczesności pracy urządzeń : 0,7. Wskazane jest zapewnienie 20% rezerwy.

W bilansie mocy całego obiektu należy uwzględnić oprócz poborów technologicznych : moc instalacji WM, oświetlenia, ogrzewania dla funkcjonalnie jednorodnych zespołów pomieszczeń przewiduje się oddzielne tablice el. z bezpiecznikami oraz wyłączniki główne z sygnalizacją napięcia przy grupach urządzeń o dużym poborze mocy do „wyspy” prowadzić przewody w rurze ochronnej w warstwach posadzkowych z wyprowadzeniem $h=10$ cm + 2,0 m przewodu luzem z tablicy el. z głównym wyłącznikiem i sygnalizacją napięcia umieszczoną w pobliżu $h=150$ cm. Instalacje wewnętrzne w zespołach technologicznych projektować jako szczelne (oświetlenie w oprawach szczelnych nierozpryskujących się) oświetlenie sztuczne w oprawach przeciwwilgociowych, hermetycznych, nie zniekształcające kolorów o natężeniu (wg. PN-EN-12464-1). Przy urządzeniach grzejnych przewidzieć w pobliżu : tablice z głównym wyłącznikiem i sygnalizacją zasilania, gniazda ściennie w pom. produkcyjnych $h=150$ cm (zabezpieczone przed wilgocią), gniazda 400 V stosować z wyłącznikami.

Wyłącznik oświetlenia i pracy okapu przewiduje się z pomieszczeń kuchennych, wyłączniki $h=140$ cm, gniazda wtykowe $h=110$ cm (na korytarzach $h=30$ cm), zmywarki – podłączenie przez gniazdo 400 V z wyłącznikiem $h=140$ cm

Wytyczne przeciwpożarowe

Elementy wyposażenia muszą spełniać warunki przepisów w zakresie zapalności, rozprzestrzeniania ognia i odporności ogniowej. Obiekt należy zaopatrzyć w odpowiednią liczbę środków do zabezpieczania przed pożarem (gaśnice, koce i inny sprzęt przeciwpożarowy) według ogólnych przepisów obowiązujących dla tego typu obiektów. Zagospodarowanie technologiczne oraz instalacje technologiczne nie mogą kolidować z systemami ochrony przeciwpożarowej.

Należy zaopatrzyć go także w :

- oświetlenie ewakuacyjne i oznakowanie dróg ewakuacji.
- czujniki dymu i temperatury

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA (całe wyposażenie przewidzieć w technologii INOX – stal nierdzewna):

Ozn. na rys.	Wyposażenie maszyny i urządzenia	Wymiary gabarytowe dł x szer x wys. mm
1	Zlew	450x400x150
2	Regał magazynowy, malowany proszkowo	1200x500x1800
3	Naświetlacz UV do jaj	400x340x200
4	Chłodziarka domowa	600x600x850
5	Zlewozmywak 1-komorowy, bez półki	600x600x850
6	Stół do pracy, bez półki	1400x600x850
7	Stół ze zlewozmywakiem 2-komorowym, bez półki	800x600x850
8	Obieraczka do ziemniaków z łapaczem miazgi ziemniaczanej	450x450x900
9	Szafa chłodnicza 700l	700x855x2000
10	Szafa mroźnicza 700l	700x855x2000
11	Regał magazynowy, malowany proszkowo	1200x500x1800
12	Fotel jezdny biurka	
13	Biurko meblowe	Wg. wymiar. budowl
14	Komputer (zestaw)	
15	Zestaw meblowy, wbudowany	Wg. wymiar. budowl
16	Umywalka z baterią stojącą	
17	Stół do pracy, bez półki	1100x600x850
18	Pojemnik na odpadki	śr. 445, h=650
19	Stół ze zlewem 2-komorowym, bez półki, z baterią ze spryskiwaczem	1100x600x850
20	Zmywarka do naczyń, kapturowa z funkcją wyparzania, max cykl 3 min	635x850x1469
21	Szafa nieprzelotowa z drzwiami suwanymi	1100x700x2000
22	Umywalka z baterią stojącą	
23	Umywalka porcelanowa z baterią stojącą, półokrągła	
24	Regał ociekowy 5-półkowy, półki pochylone o 4%	
25	Basen do mycia przyrządów kuchennych i garnków, gł. komory 400 mm, bez półki z baterią ze spryskiwaczem	600x600x850
26	Stół do pracy, częściowo na szafkach	1500x600x850
27	Szatkwonica do warzyw z kpl. 6 tarcz z przystawkami	
28	Warnik do wrzątku poj. 12l	
29	Stół ze zlewem 1-komorowym, na szafkach z baterią stojącą	1300x600x850
30	Piec konwekcyjno-parowy 6x2/3 GN ze zmiękczacem wody Brita	650x578x571
31	Stół do pracy, bez półki	700x700x850
32	Chłodziarka domowa	600x600x850
33	Kuchnia 4-palnik. z piekarnikiem EI.	

34	Zestaw kociołków przechyłnych 2 x 30l	1200x450x1350
35	Okap wentylacyjny wyspowy, z łapaczami tłuszczu i oświetleniem, otwór zalecany fi 150 mm	1500x1400x500
36	Łada wydawcza z elementem podnoszonym	
37	Stół do pracy	
38	Krajalnica do wędlin, śred.noża 250 mm	
39	Szafka podwójna szatniowa, 2-działowa, metalowa	400x500x1800

Cz. III Część ochrona przeciwpożarowa:

1.Podstawowe dane:

Obiekt będzie stanowił funkcje:

Szkoła (podstawowa) – bez pomieszczeń, w których mogłoby przebywać więcej niż 50 osób, będących stałymi użytkownikami – kategoria ZL III

Przedszkole – kategoria ZL II

2. Podstawowe szacunkowe dane wymiarowe:

Wymiary bud. ok. 51 x 39 m = pow. zabudowy 1927,00 m²

Pow. całkowita ok. 5651,50 m², w tym:

Kondygnacja podziemna 1675 m²

Parter 1188 m²

I piętro 1089.50 m²

II piętro 1699.00 m²

Wysokość (wg §6 WT – tj. od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do pierwszej nadziemnej kondygnacji budynku, do najwyższego położonego punktu stropodachu) ok. 13,85 m (budynek niski)

3. Strefy pożarowe:

max. dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej:

- kondygnacja podziemna (lub strefa zawierająca kondygnację podziemną, ale bez ZL II) – 4000 m²
- kondygnacja podziemna (lub strefa zawierająca kondygnację podziemną oraz ZL II) – 2500 m²
- kondygnacja nadziemna (z kategorią ZL II) – 5000 m²
- kondygnacja nadziemna (bez kategorii ZL II) – 8000 m²

Przewidywany podział na strefy pożarowe:

- Strefa 1 - Przedszkole – ZL II
- Strefa 2 – kondygnacja podziemna (ZL III)
- Strefa 3 – kondygnacje nadziemne bez przedszkola i bez kondygnacji podziemnej (ZLIII)

UWAGA: sala gimnastyczna, będąc kondygnacją nadziemną, albo musi być wydzielona od kondygnacji podziemnej, albo od nadziemnych

4. Wymagana klasa odporności pożarowej:

- Część podziemna – C
- Część nadziemna – C

UWAGA: ze względu na przewidywany podział na różne strefy pożarowe, część ścian będzie w klasie REI 120, wobec czego główna konstrukcja nośna budynku również z klasą R120 (co najmniej w takim zakresie, aby ściany REI 120 mogły spełniać swoją funkcję przez min. 120 min.)

5. Warunki ewakuacji:

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych:

Strefa ZL II – do 10 m przy jednym dojsciu oraz do 40 m przy niekrzyżujących się i niepokrywających się co najmniej dwóch kierunkach dojsć (w tym przypadku dojsćie dłuższe może wynosić do 80 m)

Strefa ZL III – do 30 m przy jednym dojsciu (lecz nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej) oraz do 60 m przy niekrzyżujących się i niepokrywających się co najmniej dwóch kierunkach dojsć (w tym przypadku dojsćie dłuższe może wynosić do 80 m)

Szerokość klatek schodowych:

Odpowiednio do ilości osób ewakuujących się, 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniej niż:

120 cm – biegi

150 cm – szer. Spoczników

Szerokość korytarzy

Odpowiednio do ilości osób ewakuujących się, 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniej niż:

140 cm (dopuszcza się 120 cm dla ewakuacji do 20 osób)

Przedszkole

Droga ewakuacyjna z przedszkola prowadzi przez klatkę schodową, wobec tego klatka musi być wydzielona (drzwi EI 30, ściany/stropy REI 60, okna EI60) oraz oddymiana

UWAGA: Korytarz z przedszkola prowadzi przez szatnię – szatnia nie może być pomieszczeniem (korytarz nie może kończyć się pomieszczeniem) - najlepiej szatnię wydzielić od korytarza jak pomieszczenie

Klatki schodowe

Dwie główne ewakuacyjne klatki schodowe (w części zachodniej) – oddymiane, odpowiednio wydzielone
Klatka z piwnicy na parter (część północno-wschodnia) – zamknięta w sposób zapewniający odrębność stref pożarowych kondygnacji podziemnej i nadziemnej. Klatka w nadziemnej części wschodniej („reprezentacyjna”, główna komunikacyjna): może być niewydzielona, nieoddymiana, ale: drzwi w korytarzach dochodzących do holu z tą klatką dać dymoszczelne. Korytarze nie powinny być dłuższe niż 50 m.

6. Urządzenia przeciwpożarowe:

Hydranty wewnętrzne Typ 25 – jednoczesność działania 2 szt. (każdy po 1 l/s i ciśnienie 2 atm.)

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (na wszystkich drogach ewakuacyjnych, także w toaletach)

Przeciwpożarowe klapy odcinające na wentylacji:

Oddymianie na klatkach schodowych: klapy dymowe w dachu /UWAGA: jest jedna klatka kończąca się na parterze, będąca drogą ewakuacyjną z kondygnacji podziemnej/.

Czujki dymu na każdej kondygnacji: przyciski ręcznego uruchamiania na kond. Podziemnej, na parterze oraz na II piętrze.

Drzwi utrzymywane normalnie w pozycji otwartej, w razie pożaru zamykane (czujki co najmniej po 1 szt. po obydwu stronach drzwi – np. drzwi dymoszczelne dzielące korytarze na odcinki nie dłuższe niż 50 m) przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

7. Droga pożarowa – wymagana:

Zapewnić połączenie drogi pożarowej dojsciem o szer. min. 1,5 m i długości do 30 m z wyjściami ewakuacyjnymi w sposób zapewniający dostęp do każdej strefy pożarowej.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – wymagane w ilości 20 l/s (należy przewidzieć min. dwa hydranty zewnętrzne).

13. Techniczne wytyczne dla wykonania budynku - część konstrukcyjna

1. Założenia konstrukcyjne:

Budynek szkoły połączony z salą gimnastyczną należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami oraz zgodnie z wiedzą techniczną. Projekt w zakresie branży konstrukcyjnej powinien zostać wykonany w dwóch niezależnych opracowaniach: projekt budowlany oraz projekt wykonawczy. Projekt Budowlany powinien spełniać wymagania stawiane w „Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”. Projekt budowlany i wykonawczy winny być opracowane i sprawdzone przez osoby posiadające uprawnienia w zakresie projektowania w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń.

Projekt Wykonawczy powinien określać rozwiązania techniczne poszczególnych elementów konstrukcji budynku oraz umożliwiać jednoznaczne określenie ilości użytych materiałów. Zamawiający wymaga, aby zaprojektowane elementy budynku miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie co najmniej 15 lat. Budynek częściowo podpiwniczony z trzema kondygnacjami nadziemnymi należy zaprojektować w technologii tradycyjnej.

2. Założenia materiałowe:

Klasa ekspozycji środowiska dla betonu XC1-XC4.

Konstrukcje żelbetowe z betonu klasy min. C25-30 (B30), fundamenty, ściany fundamentowe i inne narażone na kontakt z wodą opadową z betonu wodoszczelnego W6.

Drewno C24, drewno klejone klasy min. GL24.

Stal kształtowa St3SX.

Ściany murowane z bloków silikatowych.

3. Warunki gruntowo-wodne w poziomie posadowienia przyszłych obiektów:

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie dokumentacji geotechniczno-inżynierskiej wykonanej w marcu 2017 roku.

Bezpośrednio od powierzchni terenu występują nasypy niebudowlane o miąższości warstwy 1,1 do 1,5m. Pod warstwami nasypu występują grunty spoiste zaliczone do grupy konsolidacji geologicznej C (nieskonsolidowane), reprezentowane przez wilgotne pyły i gliny pylaste. Warstwa geotechniczna Ia – reprezentowana jest przez wilgotne pyły oraz gliny piaszczyste. Są one w stanie miękkoplastycznym, o średnim IL = 0,55. Grunty te występują na prawie całym dokumentowanym terenie (z wyjątkiem otworów nr 1, 4, 9), w strefie głębokości 5,5 - 13,1 m, w postaci warstw o miąższości 0,4 - 4,8 m.

Warstwa geotechniczna Ib – są to wilgotne pyły, pyły przewarstwione piaskiem średnim, gliny pylaste i gliny pylaste przewarstwione piaskiem średnim. Są one w stanie plastycznym (o średnim IL = 0,42). Warstwa ta wystąpiła na prawie całym terenie opracowania (poza otworem nr 5), na głębokości od 5,5 do 13,8 m ppt w postaci warstw i soczewek, a miąższość jej wynosi od 0,4 do 10,6 m.

Warstwa geotechniczna Ic – zaliczono do niej wilgotne pyły, gliny pylaste oraz pyły gliniaste zwięzłe w stanie twardoplastycznym (o średnim IL = 0,17). Grunty te występują na prawie całym terenie opracowania (nie stwierdzone w otworach nr 7 i 9) bezpośrednio pod nasypami oraz w strefie głębokości 14,1 - 15,5 m ppt (otwory nr 1, 2, 3), osiągając miąższość od 2,0 do 5,3 m i do głębokości 18,0 m nie zostały przewiercone.

Na omawianym terenie poziom wodonośny, zwierciadło stabilizuje się na rzędnej od 221,83 do 220,6m. Wśród gruntów spoistych można również zaobserwować sączenia, spowodowane napływem wody terenów wyżej położonych. Obiekty zostaną posadowione powyżej warstwy wodonośnej (warstwa wodonośna piaski).

Ze względu na występowanie słabonośnej warstwy w poziomie posadowienia (grunty miękkoplastyczne pylaste) należy zaprojektować wzmocnienie podłoża gruntowego.

4.Posadowienie:

Należy zaprojektować posadowienie w postaci płyty fundamentowej. Posadowienie należy zlokalizować na warstwie geologicznej określonej jako Ic. W miejscach występowania gruntów o innych parametrach otwory 7 i 9 należy poprawić parametry gruntów poprzez konsolidację lub inne metodami adekwatnymi do występujących w poziomie posadowienia. Części podziemne budynku powinny być tak zaprojektowane aby elementy pionowe i strop nad piwnicą współpracowały z płytą fundamentową tworząc skrzynie która zapewni jednakowe osiadanie budynku.

Dla budynków należy przyjąć kategorię geotechniczną : II kategoria geotechniczna oraz złożone warunki gruntowe. Przy wyborze rozwiązania fundamentów należy uwzględnić działające siły, rodzaj i jakość gruntu poniżej poziomu posadowienia. Wymiary w rzucie fundamentów należy dobrać tak aby spełnić stan graniczny „GEO”. Wysokość fundamentów oraz stopień zbrojenia należy dobrać tak aby spełnić stan graniczny STR. Fragmenty ścian fundamentowych i fundamentów stykające się z gruntem wykonać w technologii betonu wodoszczelnego oraz zabezpieczyć przeciwwodnie izolacją bitumiczną. Prace ziemne (wykopy fundamentowe) muszą zostać w całości odebrane przez geologa.

5.Dachy:

Konstrukcję stropodachu w budynku szkoły należy zaprojektować w sposób umożliwiający swobodne prowadzenie pod stropem instalacji np. układ płytowo-słupowy. Nośność stropodachu powinna być dostosowana do przeniesienia obciążeń stałych oraz do umiejscowienia na stropodachu urządzeń oraz obciążeń klimatycznych. Grubość stropów należy dobrać w zależności od rozpiętości. W przypadku płyt opartych na słupach należy grubość płyty dobrać w taki sposób aby uniknąć konieczności dodatkowych dozbrojeń na przebiegach.

Przykrycie auli należy zaprojektować jako dach płaski. Przewiduje się wykonanie dachu w konstrukcji drewnianej lub stalowej.

Dopuszcza się:

- konstrukcję z drewna klejonego,
- konstrukcję stalową

wg intencji Projektanta w uzgodnieniu z Zamawiającym. W celu doświetlenia pomieszczeń przewiduje się wykonanie świetlika.

Należy w projekcie szczegółowo określić wymagania dotyczące obowiązku odśnieżania dachów- przez określenie dopuszczalnych warstw śniegu mogących zalegać na dachach. Konstrukcja dachów musi umożliwiać przeniesienie określonych przez Zamawiającego obciążeń technologicznych.

6.Stropy:

Na fragmentach wymagających przekrycia stropami masywnymi przewiduje się wykonanie stropów monolitycznych żelbetowych wylewanych w szalunkach. Konstrukcja stropów należy zaprojektować w sposób umożliwiający swobodne prowadzenie pod stropem instalacji np. układ płytowo-słupowy. Nad salą gimnastyczną należy przyjąć technologie pozwalającą przykrycie znacznych rozpiętości (np.. prefabrykowane sprężone płyty kanałowe). Nośność stropu powinna być dostosowana do przeniesienia obciążeń stałych, być przystosowany do swobodnego kształtowania pomieszczeń wydzielanych ścianami $0,8 \text{ kN/m}^2$ oraz obciążeń zmiennych dla kategorii C1.

7.Schody:

Schody komunikacyjne wewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe, o konstrukcji płytowej, gr. zróżnicowanej w zależności od rozpiętości. Przewidziano monolityczne połączenie spoczników schodowych ze ścianami żelbetowymi oraz podparcie płyt spocznikowych słupami i podciągami, w miejscach gdzie będzie to konieczne z uwagi na rozpiętość schodów.

8.Trzon windy:

Trzony komunikacyjne zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne. Na etapie projektu budowlanego konstrukcję trzonu należy dostosować do wybranego typu windy.

14. Techniczne wytyczne dla wykonania budynku - część instalacyjna**1.Przylączya mediów:****- przyłączy wody**

Obiekt będzie zasilany z sieci wodociągowej dz160 biegnącej w drodze poprzez projektowane przyłączy wody. Przyłączy będzie uwzględniało zapotrzebowanie na wody przeciwpożarowe do wewnętrznego gaszenia. Za wodomierzem należy zabudować zawór pierwszeństwa.

- przyłączy kanalizacji sanitarnej

Ścieki z budynku szkoły będą zrzucane do kanalizacji sanitarnej ks300. Ścieki z pomieszczeń kuchni będą podczyszczane na separatorze, tak aby spełniały wymagania przepisów o możliwości wprowadzania ich do kanalizacji sanitarnej.

- przyłączy kanalizacji deszczowej

Kanalizacja deszczowa odprowadza wody opadowe z dachów i części utwardzonych działki szkoły. Odprowadzenie wód deszczowych, po ich zretencjonowaniu nastąpi do kanalizacji deszczowej kD600x800. Retencję należy wykonać na działce Inwestora.

- przyłączy gazu

Gaz doprowadzony jest w obiekcie do kuchni na cele technologiczne. Na ścianie budynku należy zlokalizować układ redukcyjno - pomiarowy, w następnej skrzynce gazowej zlokalizować elektrozawór MAG sterowany od detektorów w kuchni. Gaz zasila odbiorniki tylko w pomieszczeniu kuchni, żadne inne odbiorniki nie są zasilane z instalacji gazowej od elektrozaworu MAG.

2. Źródło ciepła:

Źródłem ciepła będzie wymiennikownia zlokalizowana w piwnicy budynku w pomieszczeniu -1.23. Parametry temperaturowe dla okresu grzewczego: 135/65 [°C], a dla okresu letniego na cele przygotowania ciepłej wody 70/30 [°C].

Zapotrzebowanie ciepła na c.o. określone zostaną na podstawie dokumentacji technicznej.

Ciśnienie po stronie wysokich parametrów w miejscu włączenia w/g warunków technicznych wydanych przez MPEC S.A. wynosi dla sezonu grzewczego:

- na zasilaniu 0,91 [MPa]
- na powrocie 0,43 [MPa]

a dla sezonu letniego:

- na zasilaniu 0,9 [MPa]
- na powrocie 0,33 [MPa].

Doboru węzła należy wykonać w oparciu o projekt techniczny i na podstawie wytycznych do projektowania węzłów ciepłych kompaktowych MPEC S.A. opublikowanych na stronie internetowej www.mpec.krakow.pl (strefa projektanta). Węzeł należy wyposażać w niezbędną armaturę według schematów zaakceptowanych przez MPEC S.A. Kraków.

Po stronie wysokich parametrów 135/65 [°C] instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10216-1:2004, PN-EN 10216-1:20004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2004, PN-EN 10216-2:004/A1:2004, PN-EN 10216-3:2004, PN-EN 10216-3:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2002(U), PN-EN 10220:2003(U) łączonych przez spawanie. Po stronie niskoparametrowej dopuszcza się stosowanie rur stalowych ze szwem wg PN-EN 10217-2:2002(U). Rurociągi sieci wodociągowej oraz c.w.u. i cyrkulacji c.w.u. w węźle ciepłym należy wykonać z rur stalowych nierdzewnych. Rurociągi i armatura dla c.w.u. powinny mieć atest PIH o dopuszczeniu do stosowania w kontakcie z wodą pitną. Jako zawory odcinające po stronie wysokich parametrów projektuje się zawory kulowe do montażu w połączeniu spawanym o ciśnieniu nominalnym

$p=2,0$ [MPa], przy temperaturze $135[^\circ\text{C}]$. Dla instalacji niskoparametrowej c.o. oraz c.w.u. zaprojektowano armaturę odcinającą typu kulowego, do montażu w połączeniach gwintowanych na ciśnienie $1,0$ [MPa].

Woda z sieci ciepłej do uzupełniania powinna spełniać wymogi normy PN-85/C-04601.

Instalacja powinna zapewnić hermetyczność obiegu.

Węzeł cieplny należy wyposażyć w układ odcinający - pomiarowy po stronie wysokich parametrów, niezbędną aparaturę kontrolno - pomiarową, oraz po stronie niskich parametrów w układ zasobnikowy na ciepłej wodzie użytkowej.

Po stronie instalacji grzewczej należy wykonać układ rozdzielaczowy. Układ oparty na rozdzielaczu z czterema obiegami grzewczymi:

- obieg nr 1 – ciepła woda użytkowa (priorytet) - zapotrzebowanie 40 kW,
- obieg nr 2 – centralne ogrzewanie budynek - zapotrzebowanie 120 kW
- obieg nr 3 – wentylacja budynku – zapotrzebowanie 100 kW,
- obieg nr 4 – rezerwa.

Każdy z obiegów posiada niezależną pompę obiegową. Obieg dla układu grzejnikowego posiada mieszacz, dodatkowo każdy z obiegów posiada zawór regulacyjny do wyregulowania przepływów. Węzły przy centralach posiadają niezależne zawory mieszające wraz z układem pompowym.

3. Instalacja wodno - kanalizacyjna i hydrantów wewnętrznych:

W projektowanym budynku pomieszczenia należy wyposażyć w przybory sanitarne według projektu architektury. Należy podłączyć wodę zimną i ciepłą do każdego odbiornika ujętego w projekcie.

Podłączenie projektowanych odbiorników do pionów kanalizacyjnych lub poziomych ciągów pod stropem kondygnacji. Dla odbiorników znacznie oddalonych od pionów zastosować zawory napowietrzające.

Projektuje się instalację wody z rur PE-Xb/Al/PE-HD dla wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej. Łączonych zgodnie z instrukcjami producentów. Instalację prowadzić ponad sufitami podwieszanymi, w bruzdach lub w wylewkach. Ciepła woda wytwarzana jest centralnie. Armaturę wypływową przyjąć jako stojącą (ewentualnie ścienną) – priorytet w doborze posiada uzgodnienie z Inwestorem. Całość rurociągów zimnej wody izolować termaflexem grubość min. 13 mm.

Rurociągi wody ciepłej i cyrkulacyjnej izolować według poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035$ W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1-4

Ciepła woda wytwarzana będzie w węźle cieplnym w układzie zasobnikowym. Dobór wielkości zasobnika uściślić na etapie projektu budowlanego. Lokalizacja zasobnika cwu w nowo projektowanej wymiennikowni. W pomieszczeniu wymiennikowni na potrzeby pracy układu należy zabudować pompę cyrkulacyjną. Instalację wody cyrkulacyjnej zaprojektować od zasobnika do najdalszych punktów poboru tworząc pętlę z wodą ciepłą. Na końcach pętli należy zabudować zawory termostatyczne dla cyrkulacji. Całkowity pomiar zużycia wody zimnej będzie realizowany za pomocą projektowanego zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w piwnicy w pomieszczeniu technicznym.

W skład zestawu wodomierzowego poza wodomierzem powinno wejść:

- komplet złączek,
- łączniki z nakrętkami,
- zawory lub zasuwy równoprzelotowe,
- zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA.

Instalacja wody hydrantowej:

Na obiekcie należy zaprojektować dwa typy hydrantów ppoż DN25 i DN52. Lokalizacja hydrantów:

- DN25 obsługujący kondygnacje nadziemne,
- DN52 dla piwnicy.

Zasilanie hydrantów oddzielną nitką prowadzoną od zestawu wodomierzowego z piwnicy. W projekcie należy ustalić ciśnienie w sieci wodociągowej dla zapewnienia wydajności do 2,5 dm³/s. Projektuje się hydranty HW-25N-30 oraz HW-52N-40 lub HW-25W-30. Podłączenie hydrantu projektuje się z rur stalowych ocynkowanych. Zastosowano hydranty wewnętrzne natynkowe lub podtynkowe HP25 z węzłem półsztywnym zlokalizowanym w szafce hydrantowej oraz natynkowe HP52 z węzłem płaskoskładanym z dodatkowym odcinkiem węża. Zawór odcinający hydrantu wewnętrznego umieścić na wysokości 1,35m +/- 0,1m. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy ma zapewnić 1,0 (dla HP25) lub 2,5 (dla HP52) dm³/sek przy ciśnieniu wylotowym 0,2 MPa. Podłączenie hydrantów HP25 wykonać rurą średnicy DN40, natomiast podłączenie hydrantu HP52 wykonać rurą średnicy DN65. Szafka hydrantowa kompletna. Należy montować hydrant posiadający certyfikat zgodności CNBOP. Przy hydrancie należy zapewnić obszar o powierzchni 1,0 x 1,0 m w celu prawidłowej obsługi i dojścia. Wykonanie i odbiór należy przeprowadzać zgodnie z istniejącymi przepisami, wytycznymi, normami, oraz najlepszą wiedzą techniczną.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadza ścieki z obszarów: zespołu szatni i natrysków sali gimnastycznej i pomieszczeń sportowo - rehabilitacyjnych, toalet, pomieszczeń socjalnych oraz pomieszczeń technicznych. Projektuje się kanalizację sanitarną z rur PVC łączonych na uszczelkę. Ciągi kanalizacyjne łączyć do poziomów lub do pionów wyprowadzonych ponad dach. Odcinki oddalone od pionów zakończyć zaworami napowietrzającymi. Kanalizację nadposadzkową izolować matą z wełny mineralnej grubości 20 mm. Spadki minimum 3% dla przewodów bocznych, 2% dla przewodu głównego. Średnica kanalizacji podstropowej i pionów dz=110, natomiast kanalizacji podposadzkowej wraz z odpływami z krątek wynosi dz=160.

4. Instalacja wentylacji mechanicznej:

Na podstawie projektu architektonicznego wykonano bilans wentylacyjny z podziałem na układy.

Wyszczególniono:

- układ wywiewny z sal lekcyjnych, układy działające okresowo,
- układ nawiewno - wywiewny dla biblioteki i auli, wydajność 4500 m³/h z odzyskiem ciepła poprzez wymiennik obrotowy, nagrzewnica wodna, chłodnica freonowa, filtry, automatyka
- układ nawiewno - wywiewny dla korytarzy i części komunikacyjnych, wydajność 5000 m³/h z odzyskiem ciepła poprzez wymiennik obrotowy, nagrzewnica wodna, filtry, automatyka
- układ nawiewno - wywiewny dla sali gimnastycznej z możliwością ogrzania pomieszczenia, wydajność 7200 m³/h z odzyskiem ciepła poprzez wymiennik obrotowy, nagrzewnica wodna, filtry, automatyka
- układ nawiewno - wywiewny dla pomieszczeń rehabilitacyjno - sportowych w przyziemiu (w tym pomieszczenia komercyjne), układ z odzyskiem ciepła poprzez wymiennik obrotowy, nagrzewnica wodna, filtry, automatyka
- układ nawiewno - wywiewny jako układ obsługujący szatnie, jadalnie, świetlicę - z nagrzewnicą wodną i z odzyskiem ciepła, centrale w wykonaniu wewnętrznym,
- układ nawiewno - wywiewny kuchni wraz z niezależnym odprowadzeniem powietrza z okapu kuchennego, wydajność 2800/800 m³/h z odzyskiem ciepła poprzez wymiennik krzyżowy, centrala w wykonaniu wewnętrznym, obsługa pomieszczeń kuchni i zaplecza kuchennego, współpraca z wentylatorami przy okapach kuchennych, dla kuchni wentylacja zrównoważona - przy załączeniu

okapów wentylacja zwiększa wydajność o wartość powietrza usuwanego poprzez okapy czyli 2000 m³/h;

- układ wywiewu z magazynów i pomieszczeń porządkowych poprzez wentylatory miejscowe z wyprowadzeniem ponad dach,
- układy wywiewne z pomieszczeń higieniczno sanitarnych z lokalnymi wentylatorami z wyprowadzeniem ponad dach.

Centrale wentylacyjne pracują na powietrzu zewnętrznym. Centrale zlokalizowane w pomieszczeniach technicznych lub porządkowych jako podwieszane lub stojące w wykonaniu wewnętrznym lub posadowione na zewnątrz budynku (dach) w wykonaniu zewnętrznym. Centrale podłączone są do czerpni ściennych.

Wyrzut powietrza następuje poprzez wyrzutnie dachowe.

Wyrzut z projektowanych układów (higieniczno-sanitarnych i socjalnych) następuje ponad dach. Na kanałach zarówno nawiewnym jak i czerpnym przy centralach oraz wywiewnym przy wentylatorach należy zastosować tłumiki szumów. Całość kanałów: czerpny, wyrzutowy, nawiewny i wywiewny należy izolować matą lamelową w płaszczyźnie z folii aluminiowej. Przy przechodzeniu kanałami poprzez strefy pożarowe należy w miejscu strefy montować klapy ppoż. Wyposażenie klap należy ustalić na etapie wykonawstwa z systemem sygnalizacji montowanym na obiekcie.

Centrale należy tak zlokalizować, aby zachować przestrzeń serwisową i podejścia pod urządzenia (wymiana filtrów, prace serwisowe).

Na kanałach wentylacyjnych należy zabudować rewizje kanałowe, rewizje kanałowe należy wykonywać w miejscach dostępnych lub umożliwić dostęp do nich poprzez rewizję poprzez sufit podwieszany. Rewizje należy tak zlokalizować, aby była możliwość czyszczenia kanałów wentylacyjnych. Nawiew i wywiew powietrza w pomieszczeniach następuje poprzez kratki nawiewne i wywiewne lub poprzez anemostaty.

Wywiew z pomieszczeń poprzez wentylację wywiewną będzie kompensowany poprzez napływ powietrza poprzez kratki kontaktowe lub nawietrzaki ściennie lub okienne. Wentylacja przewidziana do pracy w sposób ciągły lub okresowy.

Całość kanałów wewnątrz pomieszczeń wykonać z rur spiro lub kanałów prostokątnych. Przejścia przez dach z wykorzystaniem typowych rozwiązań ze szczególnym zwróceniem uwagi na uszczelnienie przejść. Odbiór powietrza zużytego następuje poprzez anemostaty lub kratki wywiewne zabudowane bezpośrednio na kanałach. Całość kratek i anemostatów wyposażać w przepustnice celem wyregulowania instalacji.

5. Klimatyzacja wybranych pomieszczeń:

Przewiduje się klimatyzację wybranych pomieszczeń opartą na schładzaniu powietrza. Klimatyzację przewidziano dla pomieszczeń reprezentacyjnych (np. pokój dyrektora, pokój nauczycielski) oraz dla pomieszczeń ze znacznymi zyskami od urządzeń (np. sala komputerowa, kuchnia). Dodatkowo klimatyzację przewidziano w pomieszczeniu biblioteki i auli. Dla biblioteki i auli dodatkowo przewidziano schładzanie powietrza nawiewanego na centrali wentylacyjnej (dodatkowo zbiorczy układ freonowy z bezpośrednim odparowaniem). Wydajność chłodnicza układu biblioteki i auli wynosi około 65 kW mocy chłodniczej

Temperatura w pomieszczeniach klimatyzowanych jest wynikowa. Na podstawie bilansu chłodniczego przyjąć jednostki wewnętrzne wraz z jednostkami zewnętrznymi. Zaprojektować układ na nominalne moce jednostek wewnętrznych. Przy montażu instalacji bezwzględnie stosować instrukcję producenta. W szczególności należy przestrzegać poniższych wytycznych i zasad. Do instalacji stosować miedź bez domieszek – rury miedziane do instalacji freonowej. Połączenia wykonywać lutem twardym. Ilość czynnika chłodniczego ustalić w trakcie zamawiania urządzeń u producenta. Instalację freonową wyposażać w niezbędną armaturę (min. trójniki). Montaż instalacji wykonywać w osłonie z gazu obojętnego (azot), tak aby nie doprowadzić do zanieczyszczenia rur lub połączeń. Po zmontowaniu instalacji wykonać niezbędne próby (ciśnienia) i czynności przed załadowaniem instalacji czynnikiem (próżnia). Praca systemu jest automatyczna. Sterowanie następuje poprzez sterowniki pomieszczeniowe bezprzewodowe (piloty) lub przewodowe ściennie.

6. Instalacja gazu:

Projektuje się instalację gazu zasilającą urządzenia kuchenne w pomieszczeniu kuchni średnicą DN50. Projektuje się instalację wewnętrzną gazową z rur stalowych bez szwu do gazu wg. PN-80/H-74219 lub PN-EN 10208-1+AC łączonych przez spawanie. Kształtki stosowane do budowy gazociągu powinny być wykonane z materiałów spawalnych, odpowiadających właściwościami materiałowi rur, z którymi mają być pospawane. Kształtki powinny mieć dopasowaną grubość ścianki do grubości ścianki rury, do której mają być przyspawane zgodnie z pkt. 6.1.6, 6.2.2 normy PN-EN 12732. Kotły należy podłączyć za pomocą łączników żeliwnych na sztywno uszczelniając tak jak przewody gazowe. Instalację gazową prowadzić po wierzchu ścian, stosując mocowania poprzez uchwyty dystansowe. Przy przejściach przez ściany należy stosować tuleje ochronne. Dopuszcza się prowadzenie przewodów instalacji gazowej w bruździe ścienną wypełnioną po wykonaniu próby szczelności łatwo usuwalną masą tynkarską nie powodującą korozji przewodów. Na odcinkach poziomych zachować minimalny spadek 0,4 % w kierunku urządzeń gazowych. Przed odbornikiem w miejscu łatwo dostępnym należy zamontować kurek odcinający (zawór kulowy) posiadający atest IGNiG w Krakowie. Instalację prowadzić od pomieszczenia kotłowni do elektrozaworu MAG w szafce naściennej zewnętrznej. Wstępne zużycie gazu wynosi do 25 Nm³/h. Na etapie projektu należy opracować szczegółowy projekt technologii kuchni w którym zostanie określone zapotrzebowanie na gaz od urządzeń. Rurociąg gazu ziemnego dokładnie przedmuchać i następnie oczyścić. Malować zestawem farb poliwinylowych do gruntowania – 2 warstwy i emalią ogólnego stosowania – 3 warstwy. Instalację gazową należy poddać próbie wytrzymałości i szczelności, a po wykonaniu prób pokryć powłoką antykorozyjną.

Zabezpieczenie instalacji gazu

Na instalacji gazowej w kuchni projektuje się aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej.

W skład systemu wchodzi:

- elektrozawór MAG3 - zlokalizowany na ścianie zewnętrznej budynku w wydzielonej szafce, średnica DN50,
- detektor gazu w obudowie przeciwybuchowej typ dla gazu ziemnego - dwie sztuki, montowany w kotłowni pod stropem,
- moduł alarmowy, sterujący pracą systemu, moduł zlokalizować w miejscu dostępnym (np. na korytarzu) poza pomieszczeniem chronionym
- sygnalizator optyczno – akustyczny – lokalizowany na ścianie zewnętrznej.

Na ścianie budynku przewiduje się montaż skrzynki gazowej z pomiarem zużycia gazu, w tej skrzynce będzie zlokalizowany główny zawór odcinający gazu wraz z reduktorem i gazomierzem.

7. Instalacja grzewcza:

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania opartą na nowej wymiennikowni zlokalizowanej w piwnicy. Ciepło dostarczane poprzez węzeł cieplny z sieci miejskiej MPEC S.A. Centralne ogrzewanie zaprojektowano jako wodne, dwururowe, pompowe w systemie zamkniętym. Czynnik grzewczy dostarczany będzie z węzła cieplnego w układzie rozdzielaczowym. Z rozdzielacza przy kotle należy wyprowadzić niezależny ciąg, który będzie zasilał instalację. Na ciągu powrotnym i w miejscach węzłowych zaprojektowano zawory regulacyjne w celu wyregulowania poszczególnych obiegów. Projektuje się instalację grzejnikową opartą na podłączeniach bocznych lub dolnych. Główne ciągi od kotłowni do rozdzielaczy wykonać rurą stalową (w systemie zaciskowym lub spawanym) lub rurą PE-X/Al/PE-HD, ciągi te należy prowadzić w przestrzeniach międzystropowych. Podejścia pod grzejniki prowadzić:

- dla grzejników dolnozasilanych rurą PE-X/Al/PE-HD dz16 w izolacji układanej w wylewce,
- dla grzejników bocznozasilanych rurą stalową (w systemie zaciskowym lub spawanym), po ścianie i pod stropem.

Temperatura w pomieszczeniach regulowana zaworami termostatycznymi.

Odpowietrzenie instalacji poprzez odpowietrzniki przy grzejnikach.

Dla obiegu nagrzewnicy wentylacyjnej rury stalowe prowadzone pod stropem.

8.Grzejniki i armatura:

Dla ogrzewania pomieszczeń dobrano grzejniki stalowe płytowe zasilane z dołu lub z boku. Przy wszystkich grzejnikach zaprojektowano zawory termostaticzne z nastawą wstępną. Przy grzejnikach zasilanych od dołu należy zamontować grupę przyłączeniową pod grzejnikiem, dla grzejników zasilanych z boku na gałęzkach powrotnych zaleca się zamontować zawory odcinające kulowe. Dla centrali wentylacyjnej zaprojektowano wyposażenie w typową automatykę firmową. Na podłączeniu do nagrzewnic zamontować zawory odcinające, na powrocie zawór regulacyjno odcinający, dodatkowo zawór trójdrogowy z siłownikiem oraz pompę obiegu krótkiego oraz zawór regulacyjno odcinający dla krótkiego obiegu.

9.Przewody c.o.:

Całą instalację grzejnikową od rozdzielaczy do odbiorników zaprojektowano z rur PE-X/Al/PE-HD. Instalację od kotłowni do rozdzielaczy, do grzejników bocznozasilanych, oraz instalację ciepła technologicznego zaprojektować z rur zewnętrznie cynkowanych w systemie zaciskowym lub rurą PE-X/Al/PE-HD. Dopuszcza się zastosowanie innych rur po uzgodnieniu z Inwestorem. Rury należy łączyć zgodnie z instrukcjami producentów. Połączenia przy grzejnikach i nagrzewnicach łączyć przez połączenia gwintowane rozłączne. Do uszczelniania gwintów używać konopi lnianych z odpowiednią taśmą atestowaną lub taśmą teflonowej. Pozostałe połączenia zaciskane lub zgrzewane. Rury należy mocować do przegród budowlanych. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane (ściany i stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie (w przypadku różnych stref pożarowych przejścia zabezpieczyć pożarowo). W obszarze tulei nie może być wykonywane żadne połączenie na przewodzie.

10.Rozdzielacze grzewcze:

Dla nitki grzejnikowej projektuje się układ rozdzielaczowy. Należy przyjąć rozdzielacze systemowe zgodne z systemem rurociągów. Każde odejście w rozdzielaczu należy wyposażać w zawory odcinające.

11.Izolacja rurociągów:

Całość rurociągów należy zaizolować. Rurociągi układane w wylewce jako ciągi zasilające do grzejników układać w izolacji. Rurociągi wody grzewczej izolować według poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

15. Techniczne wytyczne dla wykonania budynku - część elektryczna

1. Zasilanie:

Zasilanie obiektu w energię elektryczną zostanie wykonane zgodnie z warunkami przyłączenia, o które należy wystąpić do właściwego zakładu energetycznego. Wstępne zapotrzebowanie mocy dla projektowanego budynku, przy założeniu wskaźnika 30W/m², wynosi 140 kW. Dla zasilania wymiennikowni należy wystąpić o niezależne zasilanie (3kW, 3-fazowe). Przy wejściu zasilania zabudować główny wyłącznik prądu (WG), który będzie miał wyprowadzone zdalne sterowanie (Wppoż) Przycisk zdalnego sterowania zlokalizowany będzie przy wejściu głównym do budynku. Z wydzielonej rozdzielniczy pożarowej (RP), zasilanej z przed wyłącznika głównego, zasilane będą urządzenia mające za zadanie działanie w trakcie pożaru. Wszystkie obwody wyprowadzone z rozdzielniczy pożarowej wykonać przewodami ognioodpornymi, bezhalogenowymi, np. typu HDGs.

2. Tablice bezpiecznikowe:

W ustalonych miejscach na etapie projektu budowlanego zamontowane zostaną tablice bezpiecznikowe piętrowe (TP), które należy wykonać w obudowach wnękowych. W pomieszczeniach technicznych zamontowane będą tablice bezpiecznikowe (TB, TK) wykonane w obudowach naściennych.

3. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych:

Instalacja oświetlenia ogólnego należy wykonać w oparciu o oprawy oświetleniowe z energooszczędnymi źródłami światła LED. W korytarzach, na klatkach schodowych należy zapewnić natężenia oświetlenia na poziomie 150 Lx. W pozostałych pomieszczeniach natężenie oświetlenia zostanie dobrane na podstawie ich przeznaczenia, zgodnie z obowiązującą normą oświetleniową. Przewiduje się miejscowe sterowanie oświetleniem.

Gniazdko wtykowe 230V, porządkowe, należy montować w pomieszczeniach lekcyjnych i biurowych, w ilości 2 szt. na każde 8m² powierzchni.

4. Instalacja oświetlenia nocnego, awaryjnego i ewakuacyjnego:

W pomieszczeniach komunikacyjnych, oprócz oświetlenia ogólnego, powinny być wydzielone obwody oświetlenia nocnego i ewakuacyjnego. W pomieszczeniach szczególnie ważnych powinno być również zamontowane oświetlenie awaryjne.

Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne należy wykonać oprawami z własnym rezerwowym źródłem zasilania lub zasilanymi z centralnej przetwornicy zasilania rezerwowego. Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewnić natężenie minimum 1Lx. Dodatkowo miejsca z hydrantami, gaśnicami i innym sprzętem pożarowym należy oświetlić z natężeniem minimum 5Lx.

Minimalny czas pracy na zasilaniu rezerwowym to 1 godzina.

5. Instalacja dedykowana dla sieci komputerowej:

Dla zasilania obwodów komputerowych należy wydzielić odpowiednie sekcje w tablicach bezpiecznikowych. Z jednego obwodu należy zasilć maksymalnie 5 stanowisk komputerowych.

6. Okablowanie strukturalne :

W celu zapewnienia komunikacji telefonicznej i dostępu do internetu w budynku należy wykonać odpowiednie okablowanie. W serwerowni lub innych wyznaczonych pomieszczeniach należy zamontować tzw. szafy logiczne (PD) przystosowane do zabudowy urządzeń 19". Okablowanie wykonać przewodami kategorii 6. Długość pojedynczego przewodu nie może przekroczyć 90m. Przewiduje się również wykonanie kilku punktów wi-fi.

7. Instalacja połączeń wyrównawczych:

Na najniższej kondygnacji, w pomieszczeniach technicznych należy wykonać główne połączenia wyrównawcze. Do szyny wyrównawczej podłączone będą metalowe elementy metalowe montowane na stałe. Szynę wyrównawczą należy uziemić.

8. Ochrona od porażen:

Jako ochronę od porażen prądem elektrycznym przewiduje się szybkie wyłączenie w układzie TN-S. W związku z tym, począwszy od rozdzielni głównych, należy prowadzić oddzielny przewód neutralny (N) i oddzielny przewód ochronny (PE), do którego należy podłączyć bolce ochronne gniazd wtykowych oraz metalowe obudowy urządzeń elektrycznych podłączonych na stałe. Szybkie wyłączenie realizowane będzie instalacyjnymi wyłącznikami nadmiarowymi typu S, dodatkowo, grupy odbiorników zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA.

9. Ochrona przeciwprzepięciowa:

W celu zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć indukowanych w sieci, w obiekcie należy zamontować urządzenia zapewniające dwustopniową ochronę przed przepięciami.

10. Instalacja odgromowa:

Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową, wykonaną zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 62305. Zwody poziome wykonane będą drutem Fe/Zn ϕ 8 mm. Przewody odprowadzające wykonąć drutem Fe/Zn ϕ 8. Uziom otokowy i przewody uziemiające wykonane będą bednarką Fe/Zn 30x4.

11. Instalacja sygnalizacji pożaru:

Budynek należy wyposażyć w instalację sygnalizacji pożaru, pracującą w oparciu o system adresowalny. Należy zastosować centralkę o odpowiedniej wydajności, właściwie dobrane czujki dymowe oraz ręczne przyciski pożarowe. W razie pożaru centralka powinna zapewnić uruchomienie sygnalizatorów pożarowych, wysłanie sygnału alarmowego do straży pożarnej, wyłączenie wentylacji oraz uruchomienie urządzeń przeciwpożarowych takich jak kłapy dymowe, wentylatory oddymiające oraz inne urządzenia zgodnie z operatem pożarowym.

12. Instalacja sterowania klapami oddymiającymi:

Projektowane kłapy oddymiająca będą otwierać się automatycznie. Układ sterujący składa się z centralki, przycisków alarmowych, przycisku przewietrzania oraz siłowników . Centralka zamontowana będzie na klatce schodowej we wskazanym miejscu. Sygnał do otwarcia klap zostanie przekazany automatycznie z centralki sygnalizacji pożaru bądź ręcznie, z przycisku oddymiania.

13. Sygnalizacja włamania i napadu:

W pomieszczeniach objętych instalacją alarmową należy zamontować dualne czujki ostrzegawcze oraz kontaktrony w oknach. Za drzwiami wejściowymi zamontować manipulator kodowy.

14. Telewizja dozorowa cctv:

Zestaw urządzeń studyjnych telewizji dozorowej powinien być zlokalizowany w portierni. Monitory znajdować się będą w portierni. Kamery należy rozmieścić w ciągach komunikacyjnych w budynku, w salach oraz na zewnątrz budynku.

15. Instalacja antenowa:

W budynku wykonana zostanie zbiorcza instalacja antenowa umożliwiająca odbiór telewizji naziemnej i satelitarnej. Sygnał należy doprowadzić do wybranych pomieszczeń.

16. Instalacja wideofonowa:

W budynku przewiduje się wykonanie instalacji wideofonów. Przy wejściu do przedszkola oraz do szkoły zamontowane będą kamery wideofonu. Wideofony zamontowane będą w portierni oraz wskazanych przez Inwestora pomieszczeniach.

17. Instalacja fotowoltaiczna:

Instalację fotowoltaiczną należy wykonać przy założeniu wykorzystania na potrzeby własne (oświetlenie budynku) a nadwyżki wytworzonej energii sprzedawać do sieci energetycznej. **Przed podłączeniem instalacji do sieci należy uzyskać odpowiednie warunki techniczne z TAURON SA i spełnić podane tam wymagania.**

Panele fotowoltaiczne należy montować na dachu, ilość paneli dostosować do mocy potrzebnej dla zasilania oświetlenia podstawowego budynku. Fotoogniwa należy połączyć w baterie stosując przewody typu FlexSol lub inne równoważne o nie gorszych parametrach. Przewody te należy sprowadzić do przetworników napięcia, które zamontowane zostaną w pomieszczeniu technicznym.

B) Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Zobowiązania Wykonawcy

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z:

- a) PFU
- b) obowiązującymi przepisami, w szczególności z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.),
- c) zasadami wiedzy technicznej,
- d) obowiązującymi normami,
- e) umową z Zamawiającym.

W zakresie zamówienia mieści się wykonanie po zakończeniu robót inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę oraz przedłożenie Zamawiającemu oświadczenia o złożeniu operatu zmian w ewidencji gruntów do właściwego urzędu.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych oraz projekt organizacji robót i przedłoży go do wglądu inspektorowi nadzoru.

2. Wymagania dotyczące prac projektowych

- a) Wykonawca w ramach realizacji niniejszego zamówienia wykona:
 1. **Projekt budowlany** w zakresie niezbędnym do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę,
 2. **projekty wykonawcze i STWiORB**, które będą uzupełniać i uszczegółowiać projekt budowlany w zakresie niezbędnym do realizacji robót – rysunki wraz z opisami.
 3. wykona i uzgodni z Zarządem Infrastruktury Komunalnej w Krakowie **projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót** oraz zainstaluje, wskazane w tych uzgodnionych projektach, znaki poziome i pionowe odpowiednio do dla etapu realizacji Inwestycji.
 4. **dokumentację powykonawczą** dla Inwestycji, w tym inwentaryzację geodezyjną powykonawczą w postaci pełnej mapy zasadniczej, z klauzulą poświadczającą wpis do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego - w 2 egzemplarzach papierowych oraz w 2 egzemplarzach na nośniku elektronicznym (w formacie PDF lub innym uzgodnionym z Zamawiającym).
- b) Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumentację projektową oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (które będą stanowiły opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane) w sposób zgodny z art. 29 ust. 2 ustawy Pzp: „ *Przedmiotu zamówienia nie można opisywać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, jeżeli mogłoby to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, chyba że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny.”*”
 Na etapie prowadzenia prac ziemnych związanych z przedmiotową inwestycją, w razie potrzeby należy zapewnić nadzór archeologiczny w przypadku stwierdzenia występowania stanowisk archeologicznych. W związku z tym, że nie jest to teren związany z obronnością państwa, brak jest warunków wynikających z potrzeb obronności państwa.
- c) Warunki wynikające z uzasadnionych interesów osób trzecich
 Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy osób trzecich. Prace budowlane należy wykonać przy udziale uprawnionych podmiotów. Powstające w trakcie budowy emisje hałasu i wibracji Wykonawca zobowiązany będzie ograniczyć do minimum poprzez używanie odpowiedniego, sprawnego sprzętu

tj. maszyn budowlanych charakteryzujących się dobrym stanem technicznym. Niekorzystne oddziaływanie na otoczenie, które wystąpi podczas robót może mieć tylko charakter krótkotrwały i tymczasowy.

3. Rozwiązanie chroniące środowisko

- a) W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych w regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska i unikania działań szkodliwych (zwłaszcza w odniesieniu do sąsiadujących nieruchomości) w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych negatywnych czynników powodowanych jego działalnością.
- b) Zagospodarowanie mas ziemnych
W ramach przedmiotowej Inwestycji ewentualny nadmiar wykopanych mas ziemnych, o ile nie będą mogły one zostać wykorzystane na terenie Inwestycji, będą stanowiły odpad, który zostanie wywieziony przez Wykonawcę zgodnie z przepisami.
- c) Materiały
Materiały użyte do budowy w ramach niniejszej Inwestycji powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku norm powinny posiadać i spełniać wymogi aprobat technicznych i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni. Przy realizacji inwestycji należy stosować jedynie materiały (wyroby) dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi w trakcie wykonywania robót przepisami, w tym Ustawą o wyrobach - do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych nadają się wyroby budowlane w szczególności jeżeli:
 - są oznakowane CE albo
 - są umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo
 - są oznakowane znakiem budowlanym B albo
 - posiadają aprobatę techniczną.
 - posiadają deklarację zgodności z PN lub aprobatami technicznymi.
 Wbudowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.

4. Ogólne wymagania dotyczące organizacji robót

Całość robót budowlanych ma być prowadzona przez Wykonawcę zgodnie z obowiązującymi przepisami i z zasadami sztuki budowlanej, w szczególności:

- a) przyjęte technologie wykonania robót być adekwatne do stopnia trudności zaplanowanych robót.
- b) wszystkie materiały które wymagają zgodnie z przepisami utylizacji winny być wywiezione na składowisko odpadów, co Wykonawca potwierdzi Zamawiającemu dokumentem ich utylizacji.
- c) teren, na którym prowadzone będą roboty (łącznie z transportem i załadunkiem gruzu) powinien być odpowiednio ogrodzony i oznakowany tablicami.
- d) ustawienie i praca ciężkiego sprzętu budowlanego (np. koparek, dźwigów itp.) przez Wykonawcę ma być wykonane w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu przyległych do terenu rozbiórek ulicach.
- e) organizacja budowy winna uwzględniać wykonanie robót przez Wykonawcę w sposób w nieutrudniający funkcjonowanie sąsiednich nieruchomości,
- f) niedopuszczalne są spowodowane budową utrudnienia w ruchu na przyległych ulicach w sposób przekraczający warunki zawarte w uzgodnieniu z zarządcą drogi (o ile takie uzgodnienia będą potrzebne).

5. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do budowy projektowanego obiektu należy przeprowadzić szereg prac przygotowawczych na terenie działki. Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać po przejęciu od Inwestora placu budowy jest wykonanie ogrodzenia tymczasowego otaczającego plac budowy oraz zamontowanie tymczasowych budynków socjalno-biurowych. Następnie można przystąpić do oczyszczenia terenu przeznaczonego pod budowę z zieleni, w przypadku konieczności wycinki drzewostanu uzyskać stosowną zgodę Wydziału Kształtowania Środowiska UMK – działającego z upoważnienia Prezydenta Miasta

Krakowa lub do marszałka województwa. Należy wyznaczyć drogi komunikacyjne i miejsca składowania materiałów budowlanych. Po przeprowadzeniu tych prac zaleca się przeprowadzenie weryfikacji parametrów podłoża gruntowego bądź to metodami wgłębnymi (sondowanie) bądź to metodami odkrywkowymi. Ma ona na celu ustalenie, czy założenia projektowe, ustalone na podstawie dostępnej dokumentacji geotechnicznej, nie odbiegają od rzeczywistych warunków hydrogeologicznych występujących w terenie. Prace te należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geotechnika. Po weryfikacji parametrów podłoża należy rozważyć i zaplanować sposób wykonania wykopu.

Projektowany obiekt nie będzie realizowany w bezpośrednim sąsiedztwie granic działki, w szczególności zabudowy istniejącej oraz wysokiej roślinności, nie ma zatem konieczności wykonywania odpowiednich zabezpieczeń wykopu, uniemożliwiających naruszenie istniejącej zabudowy/roślinności.

Wykopy związane z usuwaniem humusu, nasypów oraz rodzimych gruntów nienośnych zaleca się wykonywać jako szerokoprzestrzenne, z zachowaniem kąta tarcia wewnętrznego (spadku naturalnego) gruntu. Wszelkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do prowadzenia robót budowlanych oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

6. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót będzie odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, harmonogramem robót i poleceniami Inspektora Nadzoru lub przedstawicielem Zamawiającego. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. Wykonawca będzie miał obowiązek stosowania się podczas realizacji robót do wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca zobowiązany będzie znać wszystkie przepisy, które zostały wydane przez władze centralne i miejscowe, a także inne przepisy i wytyczne, związane w jakikolwiek sposób z pracami budowlanymi i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie zobowiązany przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt pożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie zobowiązany stosować się do ustawowych i lokalnych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

7. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca będzie zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie będzie powodował niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność jednostek sprzętowych powinna gwarantować przeprowadzenie prac zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej inwestycji oraz wskazaniem Inwestora i we właściwym terminie określonym w umowie. Sprzęt podlegający przepisom o dozorcze technicznym, powinien mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji, a Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów poświadczających dopuszczenia sprzętu do użytkowania, jeśli wymagane jest to przepisami.

Sprzęt, maszyny i inne narzędzia, które nie gwarantują zachowania warunków umowy, zostaną zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do realizacji prac budowlanych.

Wykonawca powinien stosować jedynie takie środki transportowe, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość realizowanych prac budowlanych i właściwości przewożonych materiałów, a ich liczba powinna gwarantować przeprowadzenie prac zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej inwestycji oraz wskazaniem Inwestora i we właściwym terminie określonym w umowie. Wykonawca będzie zobowiązany usuwać na bieżąco i na własny koszt wszystkie zanieczyszczenia, które zostały spowodowane przez jego pojazdy, zarówno na drogach publicznych jak i na drogach dojazdowych do terenu budowy.

8. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty budowlane w zależności od rodzaju podlegać będą następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji podlegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy dokonać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót i powinien zostać on przeprowadzony przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany będzie zgłosić gotowość danej części robót do odbioru poprzez dokonanie wpisu do dziennika budowy oraz powiadomienie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilości robót podlegających zakryciu powinna zostać oceniona na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę dokumentów, zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych oraz w oparciu o przeprowadzone pomiary, z zachowaniem zgodności z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi wcześniejszymi ustaleniami i uzgodnieniami.

Ostateczne zakończenie prac oraz gotowość obiektu do odbioru końcowego powinna zostać stwierdzona przez Wykonawcę poprzez dokonanie wpisu w Dzienniku Budowy, z jednoczesnym bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminie określonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia prac.

Odbioru końcowego wykonanych prac będzie dokonywać komisja odbiorowa, która zostanie wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty powinna dokonać ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych przez Wykonawcę dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania prac z dokumentacją projektową inwestycji.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny należy dokonać na podstawie oceny wizualnej obiektu przy uwzględnieniu zasad jak dla odbioru końcowego.

Szczegółowe warunki odbioru robót budowlanych opisane zostały w umowie, której wzór stanowi załącznik do SIWZ w niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego.

9. Zasady płatności wynagrodzenia

Zamawiający przewiduje wynagrodzenie ryczałtowe za wykonane prace objęte przedmiotem zamówienia, płatne w 30 dni po podpisaniu protokołu odbioru końcowego.

W wycenie Wykonawca winien uwzględnić wszystkie koszty objęte zakresem zamówienia w tym prace projektowe (łącznie z nadzorem autorskim), uzgodnienia, wykonania robót budowlanych Inwestycji wraz z zabezpieczeniem terenu budowy i jego oznakowaniem, łącznie z kosztami zaplecza budowy, organizacji ruchu na czas realizacji Inwestycji, kosztami składowania i utylizacji wykonaniem dokumentacji powykonawczej, łącznie z wykazem środków trwałych (wg obowiązujących przepisów) oraz zgłoszenie i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu powstałego w wyniku zrealizowanej Inwestycji.

Szczegółowe wymagania Zamawiającego odnośnie realizacji zamówienia wskazane zostały w umowie, której treść jest przekazywana wraz z niniejszym PFU.

10. Inne wymagania

Wykonawca będzie ponosił pełną odpowiedzialność za zgodne z prawem rozwiązywanie ewentualnych skarg, jakie mogą być wnoszone w związku z prowadzonymi pracami w ramach Inwestycji - bez zbędnej zwłoki.

Wykonawca zobowiązany będzie do skutecznego zabezpieczenia chodników i ulic sąsiadujących z terenem budowy, a w przypadku uszkodzenia chodników lub jezdni odtworzyć ich stan pierwotny na własny koszt.

W wycenie Wykonawca winien uwzględnić wszystkie koszty objęte zakresem zamówienia w tym w szczególności prace projektowe, uzgodnienia, zabezpieczeniem terenu budowy, łącznie z kosztami zaplecza budowy, organizacji ruchu na czas budowy, dowozem i odwozem materiałów wraz z kosztami jego składowania i ewentualnej utylizacji i wykonaniem dokumentacji i mapy geodezyjnej powykonawczej. Szczegółowe wymagania Zamawiającego odnośnie realizacji zamówienia wskazane zostały w Istotnych postanowieniach umowy (IPU).

C) Część informacyjna

1. Projekt koncepcji Szkoły wg. koncepcji Przemysław Czuba Biuro Architektoniczne
2. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego
 - 2.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.);
 - 2.2 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz.U.2014.883)
 - 2.3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.);
 - 2.4 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity z Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.);
 - 2.5 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 672 z późn. zm.);
 - 2.6 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21 z późn. zm.);
 - 2.7 Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 191 z późn. zm.);
 - 2.8 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej. Warszawa 2003r;
 - 2.9 Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 380 z późn. zm.);
 - 2.10 Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2164 t.j. z późn. zm.);
 - 2.11 Ustawa z dnia 11 marca 2004r. O podatku od towarów i usług (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 710 z późn. zm.).
 - 2.12 PN-EN 02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
 - 2.13 PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
 - 2.14 PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
 - 2.15 BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych
 - 2.16 BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego
 - 2.17 BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata
 - 2.18 BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
 - 2.19 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM - Warszawa 1997.
 - 2.20 Instrukcja Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych GDDK/IBDiM 1998
 - 2.21 Instrukcja o znakach drogowych pionowych. Tom I - Zasady stosowania znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Zał. nr 1 do zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 marca 1994 r. (Monitor Polski Nr 16, poz. 120).
 - 2.22 PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
 - 2.23 PN-EN 206-1:2000 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
 - 2.24 PN-EN 1115:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do kanalizacji ciśnieniowej deszczowej i ściekowej. Utwardzalne tworzywa sztuczne na bazie nienasyconej żywicy poliestrowej (UP) wzmocnione włóknem szklanym (GRP)
 - 2.25 PN-EN 295:2002 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej
 - 2.26 PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
 - 2.27 PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu

2.28 PN-EN 13101:2002 Stopnie do studzienek włączowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności

2.29 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – COBRRTI INSTAL –zeszyt Warszawa 2003r. oraz obowiązujące normy techniczne i wytyczne producentów materiałów.

2.30 PN-EN 13201-2 Oświetlenie dróg publicznych. Wymagania oświetleniowe.