

FAZA PROJEKTU: PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY



OBIEKT BUDOWLANY: „ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W UJEŹDZIE - DOBUDOWA” OBEJMUJĄCA DOBUDOWĘ DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PAWILONU EDUKACYJNEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM DZIAŁKI, PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PRZEBUDOWĄ UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO NA DZIAŁCE 721/1 W UJEŹDZIE GM. IWANISKA

ADRES OBIEKTU: DZ. NR: 721/1

Ujazd, gmina Iwaniska, powiat Opatowski

INWESTOR: Gmina Iwaniska, ul. Rynek 3, 27-570 Iwaniska.

TYTUŁ, : IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIEŃ DATA PODPIS				
PROJEKTANTA				
mgr inż. arch. Arkadiusz Wodnicki	Architektura	KL-270/89	05. 2017 r	

KLASYFIKACJA ROBÓT

KOD ZAMÓWIENIA według CPV:

74222000-1 Usługi w zakresie projektowania architektonicznego

74232000-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45000000-7 Roboty budowlane

45331000-6 Roboty instalacyjne wentylacyjne

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
- OPIS INWESTYCJI
- WARUNKI GRUNTOWE

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- ZAKRES RZECZOWY
- PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY
- UKŁAD KONSTRUKCYJNY, PODSTAWOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE
- ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE BUDYNKU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM
- WARUNKI KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE
- ZAGOSPODAROWANIE TERENU
- WYMAGANA DOKUMENTACJA TECHNICZNA
- WYMAGANIA W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI

Wymagania zamawiającego opisujące przedmiot zamówienia na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

(t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290).

- Dane ogólne

Zamawiający

Gmina Iwaniska Rynek 3, 27-570 Iwaniska, Tel/fax 15 860 12 54 ,
email: inwestycje@iwaniska.pl; adres www: www.iwaniska.eu

Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. CELEM OPRACOWANIA JEST:

Stworzenie wytycznych do zaprojektowania i wybudowania rozbudowy budynku szkoły, zapewniającej powiększenie ilości klas lekcyjnych o trzy klasy dla 10-12 uczniów wraz z dodatkowym węzłem sanitarnym. W związku z tym likwidacja kolizji sieci zewnętrznych z planowaną inwestycją. Ponadto uporządkowanie istniejącego układu komunikacji wewnętrznej zapewniając prawidłową obsługę komunikacyjną istniejących i projektowanych obiektów i terenów a także zapewnienie odpowiedniej ilości miejsc parkingowych. Niniejszy program funkcjonalno - użytkowy ma służyć do ustalenia poszczególnych zadań dla realizacji całej inwestycji, oszacowania planowanych kosztów dotyczących wykonania prac projektowych i rozbudowa budynku szkoły podstawowej w Ujeździe - dobudowa” obejmująca dobudowę do istniejącego budynku szkoły pawilonu edukacyjnego wraz z zagospodarowaniem działki, przebudową infrastruktury technicznej i przebudową układu komunikacyjnego na działce 721/1 w Ujeździe gm. Iwaniska
Dla rozbudowy budynku szkoły podstawowej została wykonana koncepcja projektowa opracowana przez Pracownię Projektową Arkadiusz Wodnicki

1.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Działka położona jest na terenie równinnym porośniętym zielenią niską oraz kilkoma drzewami.

Teren opracowania stanowi działka nr 721/1, o powierzchni 4660,0m²

Teren, na którym zlokalizowane są budynki szkoły Publicznej Szkoły Podstawowej w Ujeździe znajduje się na działce nr 721/1 obręb 0023 zlokalizowanej przy drodze wojewódzkiej nr 758 dz. nr 502/2 w Ujeździe Gmina Iwaniska powiat Opatowski. Jest on własnością Gminy Iwaniska i w zarządzie szkoły. Dojazd do budynku istniejącej szkoły zapewniony jest obecnie od strony północnej z drogi wojewódzkiej poprzez istniejący zjazd. Na działce oprócz budynku szkoły znajduje się drewniany budynek gospodarczy przeznaczony do wyburzenia. Teren szkoły jest ogrodzony i w jego ramach wyznaczony jest plac zabaw dla dzieci i boisko sportowe o nawierzchni ziemnej do użytku ogólnego.

Po wyburzeniu istniejącego budynku gospodarczego i wybudowaniu nowej części budynku szkoły należy przeorganizować wewnętrzny układ komunikacyjny z wykorzystaniem istniejącego zjazdu z drogi wojewódzkiej. Na terenie należy wykonać drogi wewnętrzne obejmujące swoim zakresem dojazd do istniejących i projektowanych obiektów kubaturowych a także projektowanych i planowanych boisk sportowych.

1.3. ISTNIEJĄCA OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Działka graniczy bezpośrednio z drogą wojewódzką, z której prowadzi istniejący zjazd istniejąca zabudowa i infrastruktura

Na działce znajdują się następujące budynki: budynek szkolny i budynek gospodarczy przeznaczony do rozbiórki.

1.4. OPIS PRZEDMIOTU INWESTYCJI

ETAP I - rozbudowa szkoły z łącznikiem

Projektowany budynek szkoły wraz z łącznikiem z istniejącą szkołą:

Projektowany budynek szkoły zlokalizowano w środkowej części działki po południowej stronie budynku istniejącej szkoły. Budynek zostanie funkcjonalnie i technicznie połączony z budynkiem istniejącym. Program funkcjonalny przewiduje zorganizowanie w rozbudowanym obiekcie szkoły podstawowej ośmiooddziałowej, wydzielonego pomieszczenia dla grupy zerowej punktu przedszkolnego z trzema grupami rocznikowymi i zespołu żywieniowego oraz świetlicy.

Budynek jednokondygnacyjny zaprojektowany w technologii mieszanej żelbetowej i murowanej ze stropem żelbetowym krytym dachem dwuspadowym. Pokrycie dachu i elewacji jednorodnie z desek elewacyjnych.

Program funkcjonalny przewiduje lokalizację głównych wejść do budynku szkoły od strony wschodniej przez projektowany łącznik oraz wyjście ewakuacyjne od strony północnej z części istniejącej. Przewidziano dwa odrębne wejścia: do szkoły i punktu przedszkolnego. Wejście do punktu przedszkolnego znajduje się od strony północnej na elewacji frontowej. Funkcje te są rozdzielone i stanowią odrębne strefy pożarowe.

Punkt żywieniowy

Wyodrębnioną funkcjonalnie część stanowi zespół żywieniowy znajdujący się w obrębie punktu przedszkolnego. Dostępny poprzez niezależne wejście do obsługi ludzi i towarów, połączony ze szkołą salą jadalną. Zespół żywieniowy wyposażony jest w ograniczoną technologicznie kuchnię do przygotowywania gotowych dań caterignowych. Dania wydawane są do sal przedszkolnych za pomocą wózka bebarowego. Zaprojektowano zmywalnię z szafą przelotową z drzwiami przesuwными. Dodatkowo przewidziano pomieszczenia do mycia i przechowywania wózka bebarowego.

Punkt przedszkolny znajduje się w na parterze i na piętrze budynku. W jego skład wchodzi:

Na parterze: przedsionek, komunikacja, klatka schodowa, szatnia, dwa magazyny leżaków i czystej pościeli, dwie sale przedszkolne z łazienkami (łącznie do 25 dzieci), gospodarczo-porządkowe z magazynem środków czystości, magazyn wózków bebarowych, kuchnia, zmywalnia.

Na piętrze: komunikacja z klatką schodową, pokój personelu, WC dla personelu, gabinet dyrektora.

Szkoła - część nowoprojektowana:

funkcjonalnie znajduje się na jednej kondygnacji.

Na parterze znajdują się: przedsionek, wydzielone szatnie z komunikacji, komunikacja pozioma, węzeł sanitarny damski i męski dla uczniów i dla personelu oraz ogólnodostępny sanitariat dla osób niepełnosprawnych, pięć sal lekcyjnych w tym pracownia chemiczna z degestorium.

Szkoła - część istniejąca podlegająca przebudowie:

funkcjonalnie znajduje się na dwóch kondygnacjach.

Na parterze znajdują się: komunikacja z klatką schodową, dwie sale lekcyjne, komunikacja, sala lekcyjna "0" / świetlica.

Na piętrze znajdują się: komunikacja, sekretariat, gabinet dyrektora, pokój nauczycielski, ogólnodostępny wc dla personelu, biblioteka, sala lekcyjna / informatyczna.

W latach 2017-2020 należy wykonać: następujące zakresy robót:

1. projekt budowlany
2. rozbudowa budynku szkoły podstawowej w ujeździe - dobudowa" obejmującego dobudowę do istniejącego budynku szkoły pawilonu edukacyjnego wraz z zagospodarowaniem działki, przebudową infrastruktury technicznej i przebudową układu komunikacyjnego na działce 721/1 w Ujeździe gm. Iwaniska

1.5. ZAKRES INWESTYCJI I CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY**Dane ogólne**

Powierzchnia zabudowy budynek istniejący – ok. 426,37m²

Powierzchnia zabudowy projektowanego nowego budynku szkoły - Etap I – 364,67m²

Powierzchnia użytkowa istniejącego budynku - 512,72 m²

Powierzchnia użytkowa Etap I - 539,79 m²

Kubatura budynku istniejącego – 2735,14m³

Kubatura projektowanego nowego budynku szkoły – 1855,00m³

Ilość kondygnacji:

Istniejący budynek szkoły – dwukondygnacyjny częściowo podpiwniczony (piwnica, parter + poddasze użytkowe),

Projektowany budynek szkoły - jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Wymiary zewnętrzne:

Istniejąca szkoła: długość – 34,16m, szerokość – 16,69m, wysokość - -9,4m,

Projektowana szkoła: długość – 30,38m, szerokość –8,18/19,12m, wysokość - -6,93m,

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. ZAKRES RZECZOWY

Opracowanie projektu budowlanego oraz wykonawczego w niezbędnym zakresie wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę

Rozbudowa budynku szkoły podstawowej w ujeździe - dobudowa" obejmująca dobudowę do istniejącego budynku szkoły pawilonu edukacyjnego wraz z zagospodarowaniem działki, przebudową infrastruktury technicznej i przebudową układu komunikacyjnego na działce 721/1 w Ujeździe gm. iwaniska

2.2. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Wykonać niezbędne prace przygotowawcze do prowadzenia prac budowlanych w szczególności: obsługę geodezyjną, geologiczną, wykonanie przyłączy. Zagospodarowanie placu budowy - oznaczyć i ogrodzić teren budowy i inne miejsca, które mogą być traktowane jako stanowiące część terenu budowy. Zapewnić stały dozór budowy, zabezpieczyć budowę przed dostępem osób nieuprawnionych. Zapewnić na czas trwania budowy kierownictwo robót. Przez osoby posiadające właściwe uprawnienia wymagane przepisami prawa. Utrzymać porządek na terenie budowy i w jego otoczeniu, usuwać na bieżąco zbędne materiały i odpadki oraz śmieci. Po zakończeniu robót doprowadzić teren do stanu zgodnego z przeznaczeniem.

2.3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY, PODSTAWOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNO -MATERIAŁOWE

Założenia przyjęte do konstrukcji:

PN-B-02010/1980 Obciążenia budowli - Obciążenia w obliczeniach statycznych -Obciążenie śniegiem (III strefa obciążenia śniegiem)

PN-B-02011/1977 Obciążenia budowli - Obciążenia w obliczeniach statycznych -Obciążenie wiatrem (I strefa obciążeniowa wiatrem, teren typu A) PN-B-02001/1982 Obciążenia budowli - Obciążenia stałe

PN-B-02002/1982 Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne technologiczne - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

2.4. ROZWIĄZANIA PRZYJĘTE PRZY REALIZACJI BUDYNKU NOWOPROJEKTOWANEJ SZKOŁY I ŁĄCZNIKA - ETAP I

Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe - nowoprojektowana szkoła i łącznik

Płyta fundamentowa wylewana żelbetowa z betonu wodoszczelnego;

Ściany konstrukcyjne nadziemne z cegły silikatowej łączonej na klej wg technologii producenta. Izolacyjność akustyczna przegrody zewnętrznej: $R_w \geq 40$ dB.

Ściany wewnętrzne działowe murowane z bloczków silikatowych łączone na klej wg technologii producenta;

Trzpienie i słupy monolityczne żelbetowe, wylewane z betonu;

Strop żelbetowy wylewany z betonu, alternatywnie stropy prefabrykowane;

Konstrukcja dachu:

szkoła: - dach dwuspadowy na płycie stropowej, krokwiowo - jętkowy oparty na murłatach;

łącznik: dach płaski niewentylowany stropodach żelbetowy;

Pokrycie dachu:

szkoła: - deski modrzewiowe 15x2 na łątach 3x4 mocowanych do kontrłat 2,5x4cm, między kontrłatami, a krokwiami membrana EPDM; dach istniejącego budynku oraz projektowanej szkoły należy wyposażyć w ławy i stopnie kominowe oraz płotki przeciwśniegowe;

Łącznik: - skalna wełna mineralna kształtująca spadek kryta zestawem systemowych pap termozgrzewalnych;

Podest wejściowy wykonany, jako płyta betonowa gr. 10cm na gruncie wykończony okładziną z kostki betonowej gr. 6cm. W podeście przewidziano zagłębienie na wycieraczkę stalową o wymiarach 60x80cm;

Opaska wokół budynku wykonana jako żwirowa o granulacji 30-40mm o szerokości 40cm i głębokości 15cm ograniczona obrzeżem chodnikowym 5x20cm; między żwirem a gruntem należy zastosować geowłókninę;

Izolacje przeciwwilgociowe: pionowa i pozioma płyty fundamentowej z papy termozgrzewalnej lub masy bitumicznej – należy określić rodzaj izolacji na podstawie badań geologicznych;

Izolacje termiczne:

płyta fundamentowa (od spodu i obrzeża) – 10cm styropian ekstrudowany (XPS 300);

Ściany zewnętrzne – ocieplane styropianem EPS-70, 031-033 w systemie BSO (bezsposoinowy system ocieplania), gr.15cm (wymagany współczynnik przenikania ciepła $U_c=0,20W/m^2K$);

Strop nad parterem – 15+10cm wełny mineralnej układanej na stropie poziomym (wymagany współczynnik przenikania ciepła $U_c=0,15W/m^2K$); na wełnie należy ułożyć płytę OSB na legarach w celu udostępnienia urządzeń wentylacji mechanicznej.

Podłogi i posadzki:

W obrębie przedsionków - płytki gresowe antypoślizgowe układane na płycie żelbetowej; w przestrzeni przedsionka wycieraczka gumowa 60 x 80cm układana w miejsce gresu wykończonym ramą aluminiową;

W pomieszczeniach szkoły:

wykładziny elastyczne winylowe dostosowane swoim rodzajem do funkcji pomieszczenia;

Na podeście wejściowym - kostka betonowa gr.6cm układana na podsypce piaskowej na płycie betonowej gr. 10cm.

W zagłębieniu posadzki przed drzwiami wejściowymi należy zamontować wycieraczkę zewnętrzną (np. stalową lub systemowe maty z listew z wkładem winylowym i szczotkowym, montowanych naprzemiennie lub mata oczkowa gumowa).

Okna o konstrukcji PCV. Termiczny system profili, z szybą zespoloną o średnim dla okna współczynniku przenikania ciepła $U_g=0,9W/m^2K$ (szkło bezbarwne), izolacyjność akustyczna : $R_w \geq 30$ dB. Antywłamaniowość okien do uzgodnienia z inwestorem na etapie projektu budowlanego.

Kłapa stropowa i wyłaz na dach: należy zapewnić wyjście na dach przez klapę stropową i wyłaz na dach o wymiarach w świetle przejścia min. 80x80cm; wejście na dach łącznika wystarczy zapewnić z zewnątrz dostawianą drabiną;

Parapety wewnętrzne z konglomeratu lub MDF powlekane, matowe w kolorze stolarki okiennej;

Drzwi zewnętrzne antywłamaniowe o podwyższonej izolacji termicznej o średnim dla drzwi współczynniku przenikania ciepła $U_g=1,3W/m^2K$ szklone zestawem bezpiecznym w konstrukcji PCV lub aluminiowej wzmocnionej;

Drzwi wewnętrzne na drogach ewakuacyjnych – szklone zestawem bezpiecznym w konstrukcji PCV lub aluminiowej wzmocnionej w kolorze grafitowym;

Drzwi wewnętrzne:

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń – płycinowe pełne o odpowiedniej izolacyjności akustycznej,

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych z otworami wentylacyjnymi w dolnej części drzwi;

Zadaszenie nad wejściami wykonane z obudowanych płytami OSB3 oraz styropianem (3cm) ceowników stalowych zimno giętych. Mocowany na kotwach do wieńca. Od góry wykończone obróbką blacharską z blachy powlekanej w kolorze grafitowym, alternatywnie konstrukcja zadaszenia z płyty żelbetowej lub systemowe daszki szklane na wspornikach;

Wykończenie ścian zewnętrznych:

Wykończenie ścian nadziemia –wykończone systemowym deskowaniem z desek modrzewiowych na ruszcie drewnianym z wiatroizolacją;

Parapety zewnętrzne, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe – z blachy powlekanej w kolorze grafitowym;

Wykończenie ścian wewnętrznych:

W pomieszczeniach i na ciągach komunikacyjnych, na ścianach i sufitach tynki cementowo-wapienne lub gipsowe (w pomieszczeniach o dużej wilgotności - łazienkach tynki cementowo – wapienne);

Na ciągach komunikacyjnych zastosować systemowe zabezpieczenia ścian takich jak odbojnice, listwy, osłony, taśmy ściennie-ochronne zabezpieczające ściany przed uszkodzeniem;

Impregnacja i zabezpieczenia

- płyta fundamentowa wykonana, jako wodoszczelna;
- elementy drewniane konstrukcji dachu należy zabezpieczyć odpowiednim preparatem do stopnia niezapałności oraz zapobiegającym korozji biologicznej

2.5. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH ZEWNĘTRZNYCH ETAP I:

Sieć kanalizacji sanitarnej podlegającej przebudowie:

Ze względu na kolizje istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej z projektowanym łącznikiem szkoły należy zabezpieczyć sieć kanalizacji sanitarnej rurą ochronną pod płytą żelbetową łącznika.

Należy ją przebudować zgodnie z warunkami usunięcia kolizji uzyskanymi od odpowiedniego gestora sieci po trasie niekolidującej z projektowaną inwestycją.

Projektuje się włączenie nowego węzła sanitarnego do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Spadki kanału grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej powinny zapewniać zachowanie prędkości samooczyszczania. Przebieg trasy oraz średnica winny być zaprojektowane a następnie uzgodnione z gestorem sieci.

Sieć wodociągowa podlegającej przebudowie:

Ze względu na kolizje istniejącej sieci wodociągowej z projektowanym łącznikiem szkoły oraz planowaną salą gimnastyczną należy przełożyć sieć wodociągową zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

Należy ją przebudować zgodnie z warunkami usunięcia kolizji uzyskanymi od odpowiedniego gestora sieci po trasie niekolidującej z projektowaną inwestycją.

Dostarczenie wody do projektowanej nowej części szkoły z istniejącego przyłącza.

Woda ciepła doprowadzona zostanie do wszystkich punktów czerpalnych, które wymagają zasilenia w wodę ciepłą. Dla ograniczenia zużycia wody zimnej oraz poprawy komfortu podczas korzystania z wody ciepłej należy zastosować instalację wody cyrkulacyjnej.

Przewody wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej oraz ppoż należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych np. w systemie Inox lub z rur tworzywowych. Należy przewidzieć doprowadzenie wody do wszystkich punktów poboru zlokalizowanych w pomieszczeniach sanitariatów, łazienek, pomieszczeniach porządkowych oraz segmentu dydaktycznego.

Sieć teletechniczna podlega przebudowie:

Ze względu na kolizje istniejącej sieci teletechnicznej z projektowanym łącznikiem szkoły należy zabezpieczyć linię teletechniczną rurą ochronną pod płytą żelbetową łącznika.

Dodatkowo zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu należy przełożyć sieć teletechniczną ze względu na planowaną salę gimnastyczną.

Należy ją przebudować zgodnie z warunkami usunięcia kolizji uzyskanymi od odpowiedniego gestora sieci po trasie niekolidującej z projektowaną inwestycją.

Zasilanie obiektu

Obecnie budynek zasilany jest z linii napowietrznej nn wyprowadzonej ze stacji transformatorowej pracującej w układzie sieci przyłączem napowietrznym. Układ pomiarowy bezpośredni zlokalizowany jest w tablicy na zewnątrz istniejącego budynku szkoły na elewacji frontowej - północnej. Wskazana jest zmiana na przyłącze kablowe.

Ostateczną moc przyłączeniową należy oszacować na etapie projektowania i przystosować umowę zawartą z PGE Dystrybucja S.A. do nowych warunków rozbudowy szkoły.

2.6. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH ETAP I

Ogrzewanie i cwu:

Istniejąca kotłownia w częściowym podpiwniczeniu mieści dwa kotły na paliwo stałe o mocy ok. 40kW dostarczająca ciepłą wodę użytkową oraz ogrzewająca budynek. Planowana jest budowa sieci gazowej i przyłączenie istniejącej szkoły. Do czasu zrealizowania sieci gazowej planowana rozbudowa w zakresie Etapu I będzie ogrzewana z istniejącej kotłowni.

W instalacjach wody ciepłej powinny być stosowane termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43 °C, a w instalacjach prysznicowych do 38 °C.

Grzejniki

Dla ogrzewanych pomieszczeń przewidziano grzejniki konwekcyjne stalowe płytowe w łazienkach grzejniki łazienkowe. Grzejniki wyposażyć należy w zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną do regulacji przepływu czynnika grzewczego w grzejniku.

Piony i przewody c.o.

Piony i przewody rozprowadzające od źródła ciepła do poszczególnych grzejników należy wykonać z rur oraz z rur stalowych.

Wentylacja:

Dla pomieszczeń zlokalizowanych na poziomie parteru w nowoprojektowanej części szkoły projektuje się instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowym, zapewniającą wymaganą krotność wymian w ciągu godziny oraz wymaganą ilość powietrza higienicznego. Jednostkę centralną można zrealizować za pomocą jednego urządzenia o wydajności około 3000m³/h lub kilku central o mniejszej mocy.

Powietrze nawiewane podlega obróbce w centrali wentylacyjnej umieszczonej w przestrzeni nieużytkowego poddasza. Nawiew świeżego oraz wyrzut zużytego powietrza na zewnątrz budynku odbywa się za pomocą czerpni i wyrzutni ściennych. W pracowni chemicznej należy zapewnić niezależną wentylację mechaniczną dla dygestorium. Nawiew oraz wywiew poprzez kratki oraz anemostaty wentylacyjne. Ilość powietrza Centrala w rejonie poddasza

Dla pomieszczeń sanitarnych zaprojektowano wentylatory wywiewne typ EDM80 o wydajności 30 - 50 m³/h. Powietrze do pomieszczeń dopływać będzie w sposób naturalny pod drzwiami lub poprzez kratę transferową w drzwiach. Praca tych wentylatorów skorelowana z włącznikiem światła. Wyciąg z WC poprzez wentylatory wyciągowe bezpośrednio na dach.

Rozdzielnice , tablice bezpiecznikowe lokalne oraz wlv.

Obecnie rozdział energii dokonywany jest w rozdzielnicy głównej w istniejącym budynku szkoły. Wyprowadzone są z niej wewnętrzne linie zasilające do poszczególnych rozdzielnic lokalnych budynku szkoły. Z istniejącej rozdzielnicy RG, której modernizację należy rozpatryć w projekcie budowlanym zasilone będą lokalne tablice bezpiecznikowe zlokalizowane w poszczególnych częściach nowoprojektowanego budynku.

Instalacja oświetleniowa

Natężenia oświetlenia wszystkich pomieszczeń wykonać należy w oparciu o aktualne normy PN-EN 12464-1. Oprawy oświetleniowe zostaną rozmieszczone zgodnie z wymogami użytkowymi i obliczeniami dla wybranych pomieszczeń. Typy opraw dobrać do przeznaczenia pomieszczeń i uzgodnić na roboczo z Inwestorem i architektem wnętrz. Dodatkowo przewidzieć zasilanie oświetlenia architektonicznego gablot i eksponatów. Teren przed wejściami oświetlić oprawami projektorowymi LED montowanymi na wysięgnikach do ścian zewnętrznych budynku. Na drogach ewakuacyjnych należy wykonać oświetlenie oprawami oświetlenia ewakuacyjnego wyposażonymi w wyprowadzenia umożliwiającymi podłączenie do zdalnego układu testującego. W/w oprawy muszą spełniać wymagania normy :PN-EN 60598-2-22:2004. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie może być mniejsze niż 1 lx. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne powinno pojawiać się w czasie nie dłuższym niż 2s po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego i działać będzie działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Instalacje oświetleniowe wewnętrzną projektuje się wykonać przewodem YDYżo 3 / 5 x1,5 mm² pod tynk z osprzętem melaminowym podtynkowym, a w łazienkach z osprzętem szczelnym. W łazienkach zabronione jest instalowanie puszek łączeniowych; wszystkie połączenia urządzeń zamontowanych w łazienkach należy wykonywać na zewnątrz (na korytarzach przyległych).

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V i siły.

Gniazda wtyczkowe 2-bieg.16A/Z podwójne zabudowywane będą w pomieszczeniach biurowych, salach lekcyjnych, szatniach, magazynach. Ilość, rodzaj zastosowanego osprzętu oraz rozmieszczenie uzgodnić na roboczo na etapie opracowywania projektu budowlanego. W pomieszczeniach mokrych zabudowywane będą gniazda szczelne. Instalacje wykonywane będą przewodami YDYżo 3x2,5 mm² pod tynk z osprzętem melaminowym podtynkowym (w głównych ciągach przewody układać w korytkach kablowych nad sufitem podwieszanym), a w łazienkach, magazynach, z osprzętem szczelnym. Przekroje oraz typy przewodów do zasilenia projektowanych urządzeń technologicznych dobrać zgodnie z PN-IEC 60364-5-523. Zestawy gniazd dedykowanych i logicznych wykonać również jako p.t. na wysokości 0,3m od podłogi. Ostateczną wysokość montowanego osprzętu oraz gniazd ustalić z architektem wnętrz. Odległości minimalne instalowanych gniazd wtyczkowych od urządzeń instalacji wod.- kan. i centralnego ogrzewania winna wynosić 0,6 m.

Instalacja monitoringu wizyjnego.

Na terenie obiektu projektuje się rozbudowę istniejącego systemu monitoringu wizyjnego. Projektowany system telewizji dozorowej oparty zostanie o urządzenia o wysokiej rozdzielczości w technologii HD-SDI (2Mpx), kamery z możliwością pracy w trybie dzień/noc, rejestracja obrazu na rejestratorach cyfrowych, przewody instalacji CCTV układane będą podtynkowo oraz na korytkach kablowych. System telewizji przemysłowej (CCTV) zaprojektować i wykonać na podstawie wymagań Inwestora, aktualnych norm z zakresu CCTV, przepisów oraz dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń CCTV. Jako kamery wewnętrzne zaprojektowano kamery kopułowe w obudowach wandaloodpornych z

promiennikiem. Podstawowe cechy kamer wewnętrznych: Rozdzielczość 1080P , Obiektyw 2.8 ÷ 12 mm, Wbudowany oświetlacz podczerwieni, Menu ekranowe OSD, Komunikacja RS485, DNR (cyfrowa redukcja szumów), Tryb dzień/noc – mechanicznie przesuwany filtr podczerwieni, DSS (wydłużony czas ekspozycji), D-WDR/BLC/HLC. Jako kamery zewnętrzne zastosowano kamery kompaktowe z obiektywami w obudowach z uchwytem przelotowym. Podstawowe cechy kamer kompaktowych: Rozdzielczość 1080P, Skanowanie progresywne CMOS, Menu ekranowe OSD, DNR (cyfrowa redukcja szumów), Detekcja ruchu/wyjście alarmowe, Tryb dzień/noc, D-WDR/BLC/HLC, Maski prywatności i detekcja ruchu (wyjście alarmowe). Wszystkie projektowane punkty kamerowe zasilane będą z zasilacza 12VDC .

System sygnalizacji włamania i napadu SWiN

Przewiduje się rozbudowę istniejącego systemu sygnalizacji włamania i napadu SWiN opartego na jednej centrali alarmowej obsługującej cały budynek po rozbudowie podłączonej do systemu powiadamiania.

Instalacja odgromowa.

Istniejący oraz projektowany budynek należy wyposażyć w instalację odgromową. Zwody poziome na dachu wykonać drutem Dfe/Zn $\Phi 8$. Uziom odgromowy stanowić będzie bednarka Fe/Zn 30x4mm układana w postaci otoku wokół budynku. Wypusty do złącz kontrolnych na wysokość 0,5m nad poziom terenu wykonać należy bednarką ocynkowaną typu Fe/Zn 30x4mm. Połączenia z uziomem zespawać i odpowiednio zakonserwować. Złącza kontrolne ze zwodem poziomym połączyć przewodami odprowadzającymi, wykonanymi drutem Dfe $\Phi 8$ mm w rurkach winidurowych RVS 37 układanych pod tynkiem ścian zewnętrznych. Urządzenia elektryczne oraz wkłady kominowe i wentylacyjne wykonane z blachy chronić iglicami (kąt ochronny 65°).

Dodatkowo wykonać należy połączenia wyrównawcze pomiędzy obudową paneli a układem zwodów. Przy tego typu rozwiązaniu zachodzi konieczność zastosowania dodatkowo ogranicznika przepięć typu złożonego DEHNlimit PV 1000 (który spełnia wymagania próby klasy I zgodnie z PN-EN 61643-11) mającego na celu zapobiegnięcie oddziaływania na instalacje wewnętrzną budynku części prądu piorunowego. Celem wyrównania potencjału zespołu modułów fotowoltaicznych zostaną połączone z konstrukcją bazową systemem połączeń wyrównawczych wykonanych z przewodu miedzianego LgY 16 mm² przyłączonego do głównej szyny wyrównawczej. Przewody wyrównawcze ułożyć należy w rurach osłonowych typu RL 22 mm zabudowanych równoległe do przewodów instalacji AC i DC.

Całość wykonać zgodnie z PN .Oporność uziomu nie może przekraczać wartości 10 Ω .

Instalacja okablowania strukturalnego.

Istniejącą sieć należy rozbudować o nowoprojektowany budynek w strukturze gwiazdy z jednym głównym punktem rozdzielczym (tablica teleinformatyczna). Należy zaprojektować punkty podłączenia telefonu oraz podłączenia internetu. Zastosowaną sieć logiczną charakteryzuje się: łatwością modyfikacji, niezależność okablowania od stosowanych aplikacji, niezawodność transmisji danych, topologia sieci będzie logiczną magistralą, a fizyczną gwiazdą.

Okablowanie to obejmuje kable poziome oraz mechaniczne zakończenie tych kabli w rozdzielni na panelach modułowych ekranowanych kat. 6 a od strony abonenckiej w gniazdach telekomunikacyjnych RJ45 kat. 6 SL. Poziome okablowania należy wykonać przy użyciu kabla 4-parowego F/FTP kat. 6 ekranowany. Główne ciągi kablowe projektuje się

przewodzący p.t. w rurkach. Zachować należy odległość co najmniej 200mm od instalacji elektrycznej. W miejscach przewiertów przez ściany używać rur osłonowych w celu ochrony kabli przed uszkodzeniem podczas przeciągania. Punkt przyłączeniowy składać się będzie z 2 gniazd RJ45 , 2 gniazd elektrycznych zas. komputerów, 1 gniazda elektrycznego ogólnego. Wszystkie gniazda umieszczać w puszkach p.t. Wszystkie gniazda należy oznaczyć. Rozdzielnia – istniejąca – dostosować do nowych warunków pracy. W pomieszczeniach poczekalni, sal konferencyjnych, oraz pomieszczeń wskazanych przez Inwestora projektuje się montaż bezprzewodowego dostępu do Internetu za pomocą routerów WIFI. Nie należy przekraczać minimalnych dopuszczalnych promieni zgięcia kabli podanych przez producenta. Nie rozplatać kabli na długości większej niż to jest konieczne do ich zakończenia na złączach. Oznaczyć kable zgodnie z projektem na obu końcach. W szafie zamontować należy wentylator do chłodzenia urządzeń w niej zamontowanych.

Ochrona od porażień.

Zastosowaną ochroną przeciwporażeniową jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym. Ochrona realizowana będzie przy pomocy wyłączników instalacyjnych (oświetlenie), bezpieczników (tablice) oraz wyłączników różnicowoprądowych. Bolce ochronne gniazd wtyczkowych, zaciski ochronne opraw oświetleniowych i aparatów, urządzeń podłączonych na stałe łączyć do żył ochronnych instalacji.

Rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu:

Sieci zewnętrzne.

Niezbędne jest zaprojektowanie i wykonanie przebudowy kolidujących z planowaną inwestycją sieci: kanalizacji sanitarnych, wodociągowych i telefonicznej.

Ogrodzenie terenu.

Projektuje się przebudowę istniejącego ogrodzenia w związku z rozbudową istniejącej szkoły. Nowe ogrodzenie prowadzone zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu, systemowe ogrodzenie panelowe.

Zieleń.

Obszar wolny od zabudowy obiektów, dróg i parkingów przewidzieć, jako teren zielony – trawniki ewentualnie nasadzenia zastępcze. Wykonawca na etapie projektowania zobowiązany jest opracować projekt zagospodarowania terenu wraz z uwzględnieniem wyżej opisanych elementów. Należy go uzgodnić z Zamawiającym. Wymagania dotyczące zagospodarowania zielenią muszą być zgodne z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Mała architektura.

Należy zaprojektować n/w elementy:

Opaski wokół budynków – żwirowe lub z elementów betonowych;

Kosze na odpadki –min. 6 szt.: przy wejściu głównym, przy ciągach pieszych, parkingach, Miejsce na składowanie odpadów stałych zlokalizowane we wschodniej części działki.

Oświetlenie zewnętrzne – umieszczone na budynkach szkoły oraz dodatkowo oświetlenie terenu i ciągu pieszego lampami wolnostojącymi;

Ogrodzenia nowe - ogrodzenie systemowe z siatki stalowej. Bramy i furtki stalowe , otwierane ręcznie. Trasę ogrodzenia pokazano w Projekcie zagospodarowania terenu;

Stojaki na rowery na terenie szkoły.

Drogi wewnętrzne dojazdowe podlegające przebudowie:

obecnie obsługa komunikacyjna szkoły odbywa się z drogi wojewódzkiej nr 758. Na teren szkoły zorganizowany jest zjazd publiczny od strony wschodniej. Projektuje się dodatkowy zjazd publiczny od strony zachodniej oraz przebudowę istniejącego zjazdu i budowę dróg wewnętrznych zgodnie z zagospodarowaniem terenu, które będą spełniały wymagania dróg pożarowych. Celem projektowanej zmiany zagospodarowania terenu jest udostępnienie wymaganych 30% długości zewnętrznego obwodu budynku szkoły z drogi pożarowej. Miejsca parkingowe do obsługi szkoły zorganizowane są na przeciwległych działkach nr 464, 465, 466, 467, 468 od strony północnej na utwardzonym placu o nawierzchni żwirowej z dojazdem z drogi wojewódzkiej.

WARUNKI OCHRONY PRZECIW POŻAROWEJ

Na etapie projektu budowlanego należy opracować aneks ochrony przeciwpożarowej. Funkcje te są rozdzielone i stanowią odrębne strefy pożarowe. Punkt przedszkolny to kategoria ZL II, szkoła ZLIII, a planowana sala gimnastyczna ZLI. Punkt przedszkolny to klasa pożarowa "B" obniżona do "C" jako że jest dwukondygnacyjna. Budynek szkoły w klasie odporności pożarowej "C" obniżonej do klasy "D". Planowana sala gimnastyczna to klasa odporności pożarowej "B" obniżona do klasy "D" jako że jest jednokondygnacyjna. Powierzchnia stref pożarowych nie przekracza 8000 m².

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

Powierzchnia zabudowy projektowanego nowego budynku szkoły - Etap I – 364,67m²

Powierzchnia zabudowy projektowanego nowego budynku szkoły - Etap II – 593,36m²
razem:

Powierzchnia użytkowa istniejącego budynku	- 512,72m ²
Powierzchnia użytkowa Etap I	- 364,67m ²
Powierzchnia użytkowa Etap II	- 593,36m ²
razem:	- 1470,75m ²
Kubatura budynku istniejącego	- 2735,14m ³

Kubatura projektowanego nowego budynku szkoły – 1855,00m³

Kubatura projektowanej sali gimnastycznej – 1855,00m³

Budynek we wszystkich etapach zaliczony do kategorii budynków niskich.

Zgodnie z klasą odporności pożarowej "D" elementy budynku szkoły i planowanej sali gimnastycznej powinny spełniać wymagania odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna: R30
- konstrukcja dachu -
- strop REI30
- ściana zewnętrzna EI30
- ściana wewnętrzna -
- przekrycie dachu -

Zgodnie z klasą odporności pożarowej "C" elementy budynku punktu przedszkolnego powinny spełniać wymagania odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna: R60
- konstrukcja dachu R15
- strop REI60
- ściana zewnętrzna EI30
- ściana wewnętrzna EI15
- przekrycie dachu RE15

Droga pożarowa:

Wymagany jest dostęp obiektu do drogi pożarowej.

Odległość od obiektów sąsiadujących:

Wymagana odległość od budynków ZL na działce sąsiedniej min. 8 m.

Wymagana odległość od granicy działki min. 4 m. Od strony zbliżenia ściana ppoż REI 60

Na etapie projektu budowlanego należy sporządzić aneks ppoż. określający warunki pożarowe dla inwestycji.

UWAGA:

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać niezbędne świadectwa i atesty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz posiadać znak bezpieczeństwa.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, normatywami, warunkami technicznymi prowadzenia robot, przepisami BHP i sztuką budowlaną.

Nie stosować płyt styropianowych w bezpośrednim kontakcie z substancjami działającymi destrukcyjnie na polistyren EPS, np. rozpuszczalniki organiczne (aceton, benzen, nitro), itp.

Przedstawione w projekcie nazwy własne urządzeń/materiałów stanowią przykład prawidłowego rozwiązania niezbędnego do wykonania dokumentacji projektowej. Istnieje możliwość zamiany przedstawionych urządzeń/materiałów na inne lecz równoważne pod warunkiem zachowania standardów jakościowych i wymagań technicznych (art. 29 Ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (tj. z 2013r. poz. 907 z późn. zm.)).

Wymagana dokumentacja techniczna

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest wykonać dokumentację techniczną pełno branżową (Projekt budowlany i wykonawczy, mapy do celów projektowych, badania geologiczne, inwentaryzację powykonawczą świadectwo charakterystyki energetycznej oraz inne niezbędne do dopuszczenia obiektu do użytkowania), oraz uzyskać wymagane prawem pozwolenia na ich realizację. **Ponadto należy opracować harmonogram rzeczowo finansowy przed podpisaniem umowy na realizację zadania.**

W/w dokumentacje muszą spełniać wymagania (niżej wymienionych) aktualnie obowiązujących norm, a zastosowane materiały do ich realizacji posiadać atesty i certyfikaty dopuszczeniowe do stosowania na rynku polskim.

Harmonogram robót - terminy zostanie przygotowany we współpracy Zamawiającego z Wykonawcą i zatwierdzony przez obie strony. Zamawiający winien uzyskać wymagane prawem pozwolenia na realizację tych prac, które zezwoleń wymagają.

Wymagania w trakcie realizacji inwestycji

Wszystkie realizowane prace objęte przedmiotem zamówienia będą nadzorowane i odbierane przez Inspektorów Nadzoru reprezentującego Zamawiającego zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Na realizację zadania należy zapewnić nadzór autorski składający się z wielobranżowych projektantów opracowujących Projekt budowlany oraz Projekt wykonawczy. Prowadzenie robót, ich nadzór i odbiór muszą spełniać wymagania określone prawem budowlanym.

Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290).
- Zakres i treść projektu budowlanego powinna być dostosowana do specyfikacji i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych (art. 34 ust. 2), zawartość projektu budowlanego zgodna z art. 34 ust. 3.

art. 34 ust. 3. Projekt budowlany powinien zawierać:

1) projekt zagospodarowania działki lub terenu, sporządzony na aktualnej mapie, obejmujący: określenie granic działki lub terenu, usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, sieci uzbrojenia terenu, sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków, układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich;

2) projekt architektoniczno-budowlany, określający funkcję, formę i konstrukcję obiektu budowlanego, jego charakterystykę energetyczną i ekologiczną oraz proponowane niezbędne rozwiązania techniczne, a także materiałowe, ukazujące zasady nawiązania do otoczenia, a w stosunku do obiektów budowlanych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 4 - również opis dostępności dla osób niepełnosprawnych;

3) stosownie do potrzeb - w przypadku drogi krajowej lub wojewódzkiej, oświadczenie właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z [przepisami](#) o drogach publicznych;

4) w zależności od potrzeb, wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych;

5) informację o obszarze oddziaływania obiektu.

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. poz. 462 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. poz. 463).
- Opracowano na bazie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129). na podstawie art.31 ust.4 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych. (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164).

Załączniki:

1. Inwentaryzacja budowlana,
2. Koncepcja projektowa,
3. kopia mapy zasadniczej,
4. kopia mapy ewidencyjnej,
5. Wypis z ewidencji gruntów.

Opracował:
mgr inż. arch. Arkadiusz Wodnicki