Uniwersytet Łódzki

Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny

Studia Stacjonarne II Stopnia

Kierunek: Logistyka w gospodarce

Marcin Pierzgalski

Nr albumu 387410

**Projekt Modernizacja placówki oświaty**

Projekt z „Zarządzania Projektem”

Łódź 2023

Spis treści

[1.Karta projektu: 3](#_Toc136594870)

[2.Drzewo problemów: 8](#_Toc136594871)

[3.Drzewo celów: 9](#_Toc136594872)

[4.Analiza interesariuszy projektu modernizacji szkoły: 10](#_Toc136594873)

[5.Klasyfikacja interesariuszy projektu modernizacji szkoły: 12](#_Toc136594874)

[6.Plan działań w stosunku do interesariuszy modernizacji szkoły. 13](#_Toc136594875)

[7.Analiza SWOT Modernizacji placówki oświaty o nowoczesną pracownię informatyczną oraz zapewnienie sieci wifi dla całej szkoły: 14](#_Toc136594876)

[8.Lista strukturalna – hierarchiczna projektu modernizacji szkoły. 17](#_Toc136594877)

[9.Schemat blokowy: 18](#_Toc136594878)

[10.Matryca logiczna projektu modernizacji szkoły: 19](#_Toc136594879)

[11.Drzewo zależności: 21](#_Toc136594880)

[12.Lista strukturalna kooperacyjna projektu modernizacji szkoły: 22](#_Toc136594881)

[13. Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT: 24](#_Toc136594882)

[14.Wyznaczenie ścieżki krytycznej: 25](#_Toc136594883)

[15.Stochastyczna analiza i interpretacja wyników czasowa PERT: 27](#_Toc136594884)

[16.Wykres Ganta: 28](#_Toc136594885)

[17.Kosztorys: 28](#_Toc136594886)

[18. Harmonogram 31](#_Toc136594887)

[19. Raport 33](#_Toc136594888)

[20. Spis tabel: 34](#_Toc136594889)

[21. Spis schematów: 34](#_Toc136594890)

# 1.Karta projektu:

Tabela 1 Karty projektu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Karta projektu | | |
| Nazwa projektu | Modernizacja placówki oświaty o nowoczesną pracownię informatyczną oraz zapewnienie sieci wifi dla całej szkoły. | |
| Kod projektu | PRAC01 | |
| Typ projektu | nowy | kontynuowany |
| Planowany termin | 23.05.2023 o 8:00 do 27.06.2023 (287h) | |
| Podstawowe założenia | | |
| Tło projektu Identyfikacja źródeł projektu i jego interesariuszy | Urząd gminy po zapoznaniu się z możliwościami dofinansowania modernizacji z funduszy unijnych oraz programami rządowymi postanowił zlecił modernizację piętra w szkole podstawowej. Przy okazji zlecił również uruchomienie nowej pracowni komputerowej i montaż oraz uruchomienie sieci wi-fi w całej szkole.  Główni interesariusze:   * Mieszkańcy gminy   –zwolennicy inwestycji   * Mieszkańcy gminy   –przeciwnicy inwestycji   * Zarząd szkoły oraz nauczyciele * Urząd gminy * Firma realizująca przetarg   Interesariusze drugorzędni:   * Instytucje współfinansujące z ramienia UE | |
| Cele projektu Jaki jest główny cel projektu? Wyrażony w miarę możliwości w jednostkach mierzalnych | Modernizacja placówki oświaty o nowoczesną pracownię informatyczną oraz zapewnienie sieci wifi dla całej szkoły w celu podniesienia poziomu nauki oraz zapewnienia lepszych warunków do nauki.  Cele nadrzędne:  1. Podniesienie poziomu nauczania  2. Ułatwienie pracy nauczycielom i umożliwienie im prowadzenia zajęć interaktywnych  3. Modernizacja sieci wifi w całej szkole oraz utworzenie pracowni komputerowej  Cel projektu:   1. Poprawa jakości kształcenia poprzez modernizację szkoły | |
| Zakres projektu Główne obszary, funkcje, procesy itp., jakie mają być objęte projektem | Etap 1: Przygotowanie prac:   * Rozplanowanie sieci wifi dla całej szkoły * Utworzenie schematu nowej pracowni * Wygranie przetargu   Etap 2: Modernizacja sieci wifi i pracowni informatycznej:   * Zakup urządzeń i elementów infrastruktury sieciowej * Montaż i konfiguracja urządzeń sieciowych * Uruchomienie sieci wifi w całej szkole * Utworzenie nowej pracowni komputerowej * Zakup sprzętów komputerowych potrzebnych do realizacji projektu * Wyposażenie pracowni o sprzęty takie jak: Sieć wifi; stanowiska komputerowe dostosowane do optymalnej pracy, nowa sprawdzona drukarka, monitor wieloformatowy itp. * Testowanie sieci i wszystkich sprzętów oraz ostateczna ich przygotowanie do poprawnego funkcjonowania * Zatrudnienie w szkole osoby odpowiedzialnej za nadzór nad infrastrukturą komputerową i sieciową.   Etap 3: Zakończenie modernizacji i odbiór pracowni komputerowej oraz nowej sieci wifi:   * Końcowa kontrola szkoły i infrastruktury sieciowej z schematami projektu. * Wykonanie protokołu odbioru. * Przekazanie pracowni z infrastrukturą sieciową do użytku szkole. | |
| Opis produktów projektu Lista oczekiwanych produktów/wyników powstałych w wyniku realizacji projektu | * Zwiększy ilość udogodnień naukowych takich jak: Sieć wifi; stanowiska komputerowe dostosowane do optymalnej pracy, nowa sprawdzona drukarka, monitor wieloformatowy itp. * Ułatwienie pracy nauczycielom i umożliwienie im  prowadzenia zajęć interaktywnych. * Pozwoli podnieść poziom nauczania. * Szkoła otrzyma możliwość normalnego funkcjonowania. * Możliwość prowadzenia zajęć zdalnych w razie potrzeby. * Zmniejszy koszty podczas następnych modernizacji. | |
| Związek projektu ze strategią organizacji W jaki sposób cele projektu wspierają strategię organizacji? | Organizacja planuje zwiększyć ilość projektów polegających na modernizacji placówek oświaty.  Projekt wpisuje się w strategię organizacji, gdyż będzie on pełnił rolę reklamy dla usług firmy.  Firma zamierza pomóc szkołą w jak najlepszy sposób rozdysponować środki unijne. Uświadamiać szkoły jakie przywileje im przysługują ( w jakich programach pomocowych mogą brać udział) w celu ich modernizacji. | |
| Ograniczenia dotyczące terminów, zasobów, funduszy.... | * W projekcie bieżę udział tylko 4 wykwalifikowanych specjalistów. * Czas przewidziany na wykonanie projektu wynosi maksymalnie 26 dni roboczych. Według firmy projekt zostanie wykonany w 26 dni roboczych (Przyjmując 8h dziennie). Zaczynając 23.05.2023 zostanie zakończony 27.06.2023. * Fundusze zostały dopracowane i przedstawione w kosztorysie. Ostateczna kwota potrzebna do realizacji projektu wynosi 217 416,27 zł. * Firma zadeklarowała listę potrzebnych materiałów i sprzętów w kosztorysie i sporządzonych planach. | |
| Wstępna analiza finansowa Jaki będzie wstępny budżet? Jakie będą źródła finasowania? | * Dofinansowanie ze środków unijnych * Dofinansowanie z gminy | |
| Wstępna ocena potrzebnych informacji Jakie najważniejsze informacje są niezbędne do realizacji projektu? | Urząd gminy zlecił modernizację piętra w szkole podstawowej. Przy okazji zlecił również uruchomienie nowej pracowni komputerowej i montaż oraz uruchomienie sieci wi-fi w całej szkole.  Szkoła – budynek w konstrukcji lekkiej, 2 poziomy, 10 pracowni, pokój nauczycielski, sekretariat, 2 gabinety dyrektorskie oraz ok. 150 uczniów. | |
| Kierownik projektu | 23.05.2023 | Marcin Pierzgalski |

Opis problemu:

Szkoła poprzez braki w finansowaniu oraz słabym zarządzaniu nie posiada właściwie wyposażonej pracowni komputerowej, nie ma również wifi oraz Internetu w budynku.

Cel:

Modernizacja placówki oświaty o nowoczesną pracownię informatyczną oraz zapewnienie sieci wifi dla całej szkoły w celu podniesienia poziomu nauki oraz zapewnienia lepszych warunków do nauki.

Urząd gminy zlecił modernizację piętra w szkole podstawowej. Przy okazji zlecił również uruchomienie nowej pracowni komputerowej i montaż oraz uruchomienie sieci wi-fi w całej szkole.

Szkoła – budynek w konstrukcji lekkiej, 2 poziomy, 10 pracowni, pokój nauczycielski, sekretariat, 2 gabinety dyrektorskie oraz ok. 150 uczniów.

**Przyczyną powstania problemu** są braki funduszy na doposażanie szkoły oraz pomijanie problemu doposażania placówki. Przez co modernizacja placówki oświaty będzie wymagać więcej pracy, czasu oraz środków. Szkoła nie zatrudnia wykfalifikowanego pracownika zajmującego się pracowniami komputerowymi oraz infrastrukturą informatyczną.

Strategia realizacji: Modernizacja placówki według przedstawionych i zaakceptowanych schematów oraz kosztorysów. Plan renowacji przedstawia czas potrzebny na realizację projektu, przy czym firma zastrzega sobie, iż mogą wystąpić opóźnienia za względu na czas dostawy sprzętów IT.

Pozytywne skutki: Szkoła zyska możliwość normalnego funkcjonowania co przełoży się na efekty kształcenia. Ułatwi to pracę nauczycielom i pozwoli podnieść poziom nauczania oraz zwiększy ilość udogodnień naukowych takich jak: Sieć wifi; stanowiska komputerowe dostosowane do optymalnej pracy, nowa sprawdzona drukarka, monitor wieloformatowy pozwalający na prowadzenie zajęć interaktywnych. Możliwość prowadzenia zajęć zdalnych w razie potrzeby. Mniejsze koszty podczas następnych modernizacji.

Negatywne skutki dalszych zaniedbań: Dalsze obniżenie poziomu nauki, utrudnienia w pracy nauczycieli, zwiększenie kosztów które trzeba będzie podjąć w przyszłości. Rezygnacja nauczycieli ze względu na warunki pracy. Utrata uczniów, gdyż wybiorą oni lepiej wyposażone szkoły. Brak możliwości prowadzenia zajęć zdalnych w razie takiej potrzeby. Brak optymalnych sprzętów komputerowych oraz wifi.

# 2.Drzewo problemów:

Schemat 1 drzewa problemu cz.1

Obraz zawierający tekst, diagram, Równolegle, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 2 drzewa problemu cz.2

Obraz zawierający tekst, diagram, zrzut ekranu, linia

Opis wygenerowany automatycznie

# 3.Drzewo celów:

Schemat 3 drzewa celów cz.1

Obraz zawierający tekst, diagram, linia, Równolegle

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 4 drzewa celów cz.2

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, diagram, Równolegle

Opis wygenerowany automatycznie

# 4.Analiza interesariuszy projektu modernizacji szkoły:

Tabela 2 Analiza interesariuszy projektu modernizacji szkoły

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Interesariusz | Charakterystyka | Interesy i oczekiwania | Silne i słabe strony | Implikacje dla projektu |
|  |  | Główni interesariusze |  |  |
| Mieszkańcy gminy –zwolennicy inwestycji | Rodzice uczniów, uczniowie, urzędnicy gminy i inni mieszkańcy wspierający inicjatywy służące lokalnej społeczności. | * Nastawienie pozytywne * Poprawienie jakości edukacji * Zwiększenie ilości nauczycieli * Zwiększenie ilości uczniów w placówce | * Silna strona to pozytywne i tożsame oczekiwania co do rezultatów projektu. * Wynajęcie doświadczonej firmy odpowiadającej za modernizacje * Dofinansowanie ze środków unijnych * Słaba strona brak | * Brak |
| Mieszkańcy gminy –przeciwnicy inwestycji | Brak takich osób. Nawet nieufni mieszkańcy są zwolennikami modernizacji szkoły. | * Brak | * Brak | * Brak |
| Zarząd szkoły oraz nauczyciele | Dyrektor szkoły wraz z zarządem szkoły i jej pracownikami | * Nastawienie pozytywne * Poprawienie jakości edukacji * Zwiększenie ilości nauczycieli * Zwiększenie ilości uczniów w placówce * Zmiana statusu placówki * Lepsze warunki pracy | * Silna strona to pozytywne i tożsame oczekiwania co do rezultatów projektu. * Wynajęcie doświadczonej firmy odpowiadającej za modernizacje * Dofinansowanie ze środków unijnych * Słaba strona to tymczasowe prace modernizacyjne w szkole * Utrudnienia związane z modernizacją | * Potrzeba informowania o postępach prac modernizacyjnych i ewentualnych opóźnieniach. |
| Urząd gminy | Urzędnicy gminy | * Nastawienie pozytywne * Poprawienie jakości edukacji * Zmiana statusu gminy dzięki posiadaniu lepszej szkoły | * Silna strona to pozytywne i tożsame oczekiwania co do rezultatów projektu. * Wynajęcie doświadczonej firmy odpowiadającej za modernizacje * Dofinansowanie ze środków unijnych * Słaba strona potrzeba pomocy szkole i firmie więcej pracy | * Potrzeba informowania o postępach prac modernizacyjnych i ewentualnych opóźnieniach. * Informowanie o kosztach prac i ich zmianie * Informowanie o potrzebnych zezwoleniach oraz dokumentach |
| Firma realizująca przetarg | Pracownicy firmy i jej szef | * Nastawienie pozytywne * Wykonanie dobrej pracy * Zarobienie na projekcie | * Sina strona doświadczenie w realizacji podobnych projektów * Doświadczeni i wykfalifikowani * pracownicy * Słaba strona ograniczony zasób dostępnych pracowników | * Wybór doświadczonej i sprawdzonej firmy. |
|  |  | Interesariusze drugorzędni |  |  |
| Instytucje współfinansujące z ramienia UE | Organizacje pozarządowe | * Wpływ pozytywny * Wsparcie projektu jeżeli spełnia zakładane wymogi * Wsparcie projektu funduszami unijnymi | * Silna strona to   dostępne środki  finansowe   * Słaba strona to duża   ilość projektów,  którymi się zajmują i ograniczone środki | * Spełnienie wymogów stawianych projektowi,   otrzymanie dotacji z UE |

# 5.Klasyfikacja interesariuszy projektu modernizacji szkoły:

Tabela 3 Klasyfikacja interesariuszy projektu modernizacji szkoły

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stopień zaangażowania | | | |
| mały | | | duży |
| Siła odziaływania | Duża | Interesariusze potencjalnie aktywni:   * Instytucje współfinansujące z ramienia UE * Urząd gminy * Mieszkańcy gminy – przeciwnicy inwestycji | Interesariusze kluczowi:   * Mieszkańcy gminy – zwolennicy inwestycji * Zarząd szkoły oraz nauczyciele * Firma realizująca przetarg * Urząd gminy |

# 6.Plan działań w stosunku do interesariuszy modernizacji szkoły.

Tabela 4 Plan działań w stosunku do interesariuszy modernizacji szkoły

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Interesariusz | Rodzaje działań | | | | | | | | | | | |
|  | Brak | | | Informowanie | konsultowanie | współdecydowanie | | Delegowanie uprawnień | | | blokowanie | |
| Inicjowanie i definiowanie projektu | | | | | | | | | | | | |
| Mieszkańcy gminy – zwolennicy inwestycji |  | | + | |  | |  | | |  | |  |
| Mieszkańcy gminy – przeciwnicy inwestycji | + | |  | |  | |  | | |  | |  |
| Zarząd szkoły oraz nauczyciele |  | | + | | + | | + | | |  | |  |
| Urząd gminy |  | | + | | + | | + | | | + | |  |
| Firma realizująca przetarg |  | | + | | + | | + | | | + | |  |
| Instytucje współfinansujące z ramienia UE |  | | + | | + | |  | | |  | |  |
| Planowanie i organizowanie projektu | | | | | | | | | | | | |
| Mieszkańcy gminy – zwolennicy inwestycji |  | + | | |  | |  | | |  | |  |
| Mieszkańcy gminy – przeciwnicy inwestycji | + |  | | |  | |  | | |  | |  |
| Zarząd szkoły oraz nauczyciele |  | + | | | + | | + | | |  | |  |
| Urząd gminy |  | + | | | + | | + | | | + | |  |
| Firma realizująca przetarg |  | + | | | + | | + | | | + | |  |
| Instytucje współfinansujące z ramienia UE |  | + | | |  | |  | | |  | |  |
| Sterowanie projektem, wykonawstwo projektu, zamknięcie projektu | | | | | | | | | | | | |
| Mieszkańcy gminy – zwolennicy inwestycji | + |  | | |  | |  | |  | | |  |
| Mieszkańcy gminy – przeciwnicy inwestycji | + |  | | |  | |  | |  | | |  |
| Zarząd szkoły oraz nauczyciele |  | + | | | + | | + | |  | | |  |
| Urząd gminy |  | + | | | + | | + | |  | | |  |
| Firma realizująca przetarg |  | + | | | + | | + | | + | | |  |
| Instytucje współfinansujące z ramienia UE |  | + | | |  | |  | |  | | |  |

# 7.Analiza SWOT Modernizacji placówki oświaty o nowoczesną pracownię informatyczną oraz zapewnienie sieci wifi dla całej szkoły:

Tabela 5 Analiza SWOT Modernizacji placówki oświaty o nowoczesną pracownię informatyczną oraz zapewnienie sieci wifi dla całej szkoły

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaje środowiska  projektowego | Czynniki | Znaczenie  czynników | Prawdopodobieństwo wystąpienia czynników | Konsekwencje projektu | Działania i przeciwdziałania |
| Środowisko wewnątrz-projektowe | Silne strony:   * Doświadczony zespół pracowników. * Doświadczenie w tworzeniu podobnych projektów dla szkół. * Rozplanowanie sieci wifi dla całej szkoły * Utworzenie schematu nowej pracowni * Zakup urządzeń i elementów infrastruktury sieciowej * Zakup sprzętów komputerowych potrzebnych do realizacji projektu * Zatrudnienie w szkole osoby odpowiedzialnej za nadzór nad infrastrukturą komputerową i sieciową. | Duże | Duże | Realizacja projektu zgodnie z zadeklarowanym planem. | Wykorzystanie doświadczenia zespołu, utworzenie dokładnych planów sieci i pracowni.  Zakup urządzeń i elementów infrastruktury sieciowej oraz sprzętów komputerowych.  W celu uniknięcia późniejszych problemów z dostępem oraz opóźnieniami.  Zatrudnienie w szkole osoby odpowiedzialnej za nadzór nad infrastrukturą komputerową i sieciową.  By uniknąć występujących wcześniej problemów i zaniedbań. |
| Środowisko wewnątrz-projektowe | Słabe strony:   * Długi czas realizacji projektu * Potrzeba zapewnienia znacznych środków na zakup sprzętów sieciowych oraz komputerowych * Długi czas oczekiwania na niektóre sprzęty * Ograniczona ilość pracowników potrzebnych do realizacji projektu | Duże | Duże | Ze względu na ilość prac oraz pojawiające się opóźnienia w dostępności sprzętów istnieje możliwość wydłużenia się prac.  Rosnące ceny sprzętów oraz wielkość projektu powodują rosnące koszty. | Dokładne rozplanowanie prac ich długości oraz niezbędnego sprzętu potrzebnego do realizacji projektu.  Wcześniejszy zakup sprzętów oraz infrastruktury.  Realizacja pracy w trybie równoległym w celu zaoszczędzenia czasu.  Rozważenie zatrudnienia dodatkowych pracowników w razie potrzeby. |
| Środowisko wewnątrz- organizacyjne | Silne strony:   * Władze gminy zdeterminowane by podnieść poziom placówki oświaty. * Personel szkoły zdeterminowany by podnieść status szkoły * Pieniądze otrzymane ze środków unijnych | Duże | Duże | Zatwierdzanie projektu i pomoc w jego realizacji.  Pomoc pracowników władz oraz pracowników placówki.  Dzięki pieniądza z dotacji możliwość zapewnienia odpowiedniej ilości sprzętów dobrej jakości.  Zapewnienie dobrej jakości usług i dostawców np. Internetu oraz właściwych zabezpieczeń. | Wykorzystanie pomocy pracowników gminy i szkoły.  Wykorzystanie funduszy unijnych w celu zapewnienia jak najlepszych standardów i usług szkole. |
| Środowisko wewnątrz- organizacyjne | Słabe strony:   * Słaba znajomość branży IT oraz cen sprzętów komputerowych przez urzędników i władz placówki. * Niski poziom wiedzy urzędników w zakresie projektów zwłaszcza IT. | Duże | Duże | Pytania o koszty  nie posiadając wiedzy z zakresu projektu i cen IT.  Konieczność tracenia czasu na wyjaśnienia złożoności projektu, doboru sprzętu oraz jego ceny. | Zapewnienie o posiadaniu doświadczenia.  Prezentacja poprzednich projektów tego typu w celu wyjaśnienia zagadnień.  Wyjaśnienie wszystkich kluczowych zagadnień z wykorzystaniem planów schematów. |
| Zewnętrzne środowisko projektowe | Szanse:   * Zwiększy ilość udogodnień naukowych takich jak: Sieć wifi; stanowiska komputerowe dostosowane do optymalnej pracy, nowa sprawdzona drukarka, monitor wieloformatowy itp. * Ułatwienie pracy nauczycielom i umożliwienie im  prowadzenia zajęć interaktywnych. * Pozwoli podnieść poziom nauczania. * Szkoła otrzyma możliwość normalnego funkcjonowania. * Możliwość prowadzenia zajęć zdalnych w razie potrzeby. * Zmniejszy koszty podczas następnych modernizacji. | Duże | Duże | Konieczność realizacji projektu ze względu na poziom nauczania, możliwość wystąpienia nauczania zdalnego.  Podniesienie statusu szkoły.  Naciski ze strony rodziców i nauczycieli. | Wykorzystanie pomocy w gminie w celu szybszej realizacji projektu i wymaganych zgód i pieniędzy z środków unijnych.  Wykorzystanie do realizacji projektu ulg dla szkół takich jak vat 0%. |
| Zewnętrzne środowisko projektowe | Zagrożenia:   * Konkretny termin na realizację projektu ze względu na terminy dopłat unijnych * Ograniczona ilość środków unijnych | Duże | Duże | Uniemożliwia realizacje projektu ze względu na brak środków.  Wyznacza termin realizacji prac na okres przyznawania dofinansowań. | Wystąpienie o środki unijne w wyznaczonym czasie.  Pomoc gminy przy składaniu dokumentów o przyznanie środków. |
| Makro środowisko projektowe | Szanse:   * Dostępność środków unijnych na poprawę edukacji * Poprawa jakości kształcenia * Programy dla szkół typu Vat 0% na sprzęt komputerowy czy interaktywna tablica | Duże | Duże | Możliwość realizacji projektu z wykorzystaniem programów dla szkół i środków unijnych. | Przygotowanie wniosków dla programów krajowych i unijnych z wykorzystaniem pomocy urzędników gminy. |

# 8.Lista strukturalna – hierarchiczna projektu modernizacji szkoły.

Tabela 6 Lista strukturalna – hierarchiczna projektu modernizacji szkoły

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Projekt | Podprojekty | Czynności projektu |
| 1. Modernizacja placówki oświaty o sieć wifi w całym budynku i nową pracownię komputerową. | 1.1 Przygotowanie prac | 1.1.1. Rozplanowanie sieci wifi dla całej szkoły  1.1.2. Utworzenie schematu nowej pracowni  1.1.3. Wygranie przetargu |
|  | * 1. Modernizacja sieci wifi i pracowni informatycznej | * + 1. Utworzenie nowej pracowni komputerowej.     2. Zakup sprzętów komputerowych potrzebnych do realizacji projektu     3. Zakup urządzeń i elementów infrastruktury sieciowej     4. Zatrudnienie w szkole osoby odpowiedzialnej za nadzór nad infrastrukturą komputerową i sieciową.     5. Wyposażenie pracowni o sprzęty takie jak: Sieć wifi; stanowiska komputerowe dostosowane do optymalnej pracy, nowa sprawdzona drukarka, monitor wieloformatowy itp.     6. Montaż i konfiguracja urządzeń sieciowych     7. Uruchomienie sieci wifi w całej szkole     8. Testowanie sieci i wszystkich sprzętów oraz ostateczna ich przygotowanie do poprawnego funkcjonowania |
|  | * 1. Zakończenie modernizacji i odbiór pracowni komputerowej oraz nowej sieci wifi | 1.3.1 Końcowa kontrola szkoły i infrastruktury sieciowej z schematami projektu. 1.3.2. Wykonanie protokołu odbioru. 1.3.3. Przekazanie pracowni z infrastrukturą sieciową do użytku szkole. |

# 9.Schemat blokowy:

Schemat 5 Schemat blokowy

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

# 10.Matryca logiczna projektu modernizacji szkoły:

Tabela 7 Matryca logiczna projektu modernizacji szkoły

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Opis projektu | Obiektywnie weryfikowalne wskaźniki | Sposoby i źródła weryfikacji | Założenia |
| Cele nadrzędne:   1. Podniesienie poziomu nauczania 2. Ułatwienie pracy nauczycielom i umożliwienie im  prowadzenia zajęć interaktywnych 3. Modernizacja sieci wifi w całej szkole oraz utworzenie pracowni komputerowej | 1. Zmniejszenie kosztów podczas następnych modernizacji. 2. Podniesienie poziomu kształcenia w momencie zakończenia prac 3. Szkoła zyska nowych pracowników 4. Szkoła zyska nowych uczniów | 1. Oceny uczniów 2. Wprowadzenie nowych przedmiotów 3. Systemy oceny uczniów typu librus 4. Kosztorys przyszłej modernizacji 5. Ilość uczniów w przyszłych latach 6. Ilość pracowników w przyszłych latach |  |
| Cel projektu:   1. Poprawa jakości kształcenia poprzez modernizację szkoły | 1. Rozplanowanie sieci wifi dla całej szkoły 2. Utworzenie schematu nowej pracowni 3. Wygranie przetargu 4. Utworzenie nowej pracowni komputerowej. 5. Zakup sprzętów komputerowych potrzebnych do realizacji projektu 6. Zakup urządzeń i elementów infrastruktury sieciowej 7. Zatrudnienie w szkole osoby odpowiedzialnej za nadzór nad infrastrukturą komputerową i sieciową. 8. Wyposażenie pracowni o sprzęty takie jak: Sieć wifi; stanowiska komputerowe dostosowane do optymalnej pracy, nowa sprawdzona drukarka, monitor wieloformatowy itp. 9. Montaż i konfiguracja urządzeń sieciowych 10. Uruchomienie sieci wifi w całej szkole 11. Testowanie sieci i wszystkich sprzętów oraz ostateczna ich przygotowanie do poprawnego funkcjonowania | 1. Dokumentacja techniczka całego projektu modernizacji 2. Schemat pracowni komputerowej 3. Schemat sieci i infrastruktury sieciowej wifi dla całej szkoły 4. Protokoły odbioru projektu i sprzętów | Zostaną utrzymane dotychczasowe  regulacje prawne w zakresie:   * Podatku VAT 0% dla szkół * Programy umożliwiające wyposażenie szkoły w preferencyjnych cenach * Sposobu realizacji i rozliczania projektów współfinansowanych ze środków UE   Nie wzrosną w sposób istotny koszty  robocizny oraz usług |
| 1. Rozplanowanie sieci wifi dla całej szkoły 2. Utworzenie schematu nowej pracowni 3. Wygranie przetargu 4. Utworzenie nowej pracowni komputerowej. 5. Zakup sprzętów komputerowych potrzebnych do realizacji projektu 6. Zakup urządzeń i elementów infrastruktury sieciowej 7. Zatrudnienie w szkole osoby odpowiedzialnej za nadzór nad infrastrukturą komputerową i sieciową. 8. Wyposażenie pracowni o sprzęty takie jak: Sieć wifi; stanowiska komputerowe dostosowane do optymalnej pracy, nowa sprawdzona drukarka, monitor wieloformatowy itp. 9. Montaż i konfiguracja urządzeń sieciowych 10. Uruchomienie sieci wifi w całej szkole 11. Testowanie sieci i wszystkich sprzętów oraz ostateczna ich przygotowanie do poprawnego funkcjonowania   Testowanie sieci i wszystkich sprzętów oraz ostateczna ich przygotowanie do poprawnego funkcjonowania | Środki/zasoby:   1. Kierownik projektu 2. Pracownicy projektu 4 osoby 3. Sprzęt do montażu urządzeń komputerowych i sieciowych 4. Sprzęty komputerowe i sieciowe wymienione w specyfikacji | Koszty/budżet:   1. Budżet projektu: 183 274,27 zł 2. Źródła finasowania Środki UE 100% | Czas:  Maksymalny czas 19 dni |

# 11.Drzewo zależności:

Schemat 6 Drzewo zależności

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

# 12.Lista strukturalna kooperacyjna projektu modernizacji szkoły:

Tabela 8 Lista strukturalna kooperacyjna projektu modernizacji szkoły

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr czynności | | | Czynność | Bezp. poprzedniki | Czas trwania optymistyczny (dni) | Czas trwania najczęściej spotykany (dni) | Czas trwania pesymistyczny (dni) | Czas trwania oczekiwany (dni) | Wariancja ((4-2)/6)^2 |
|  | Etap 1: Przygotowanie prac | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | | Rozplanowanie sieci wifi dla całej szkoły | | - | 4h | 6h | 1 dzień  8h | 6h | 0,444444 |
| 2 | | Utworzenie schematu nowej pracowni | | 1 | 6h | 1 dzień  8h | 10h | 8h | 0,444444 |
| 3 | | Wygranie przetargu | | 1,2 | 3 dni  24h | 6 dni  48h | 8 dni  64 h | 6dni  48h | 44,44444 | |
|  | |  | |  | 34h | 62h | 82h | 62h |  | |
|  | | Etap 2: Modernizacja sieci wifi i pracowni informatycznej | |  |  |  |  |  |  | |
| 4 | | Utworzenie nowej pracowni komputerowej | | 3 | 6h | 1dzień  8h | 10h | 8h | 0,444444 | |
| 5 | | Zakup sprzętów komputerowych potrzebnych do realizacji projektu | | 3,4 | 4dni  32h | 7dni  56h | 10dni  80h | 7dni  56h | 64 | |
| 6 | | Zakup urządzeń i elementów infrastruktury sieciowej | | 4 | 7 dni  56h | 10 dni  80h | 14 dni  112h | 10 dni  80h | 87,11111 | |
| 7 | | Zatrudnienie w szkole osoby odpowiedzialnej za nadzór nad infrastrukturą komputerową i sieciową. | | 6 | 1dzień  8h | 3dni  24h | 7dni  56h | 3dni  24h | 64 | |
| 8 | | Wyposażenie pracowni o sprzęty takie jak: Sieć wifi; stanowiska komputerowe dostosowane do optymalnej pracy, nowa sprawdzona drukarka, monitor wieloformatowy itp. | | 5,6 | 1dzień  8h | 14h | 2dni  16h | 14h | 1,777778 | |
| 9 | | Montaż i konfiguracja urządzeń sieciowych | | 8 | 6h | 1dzień  8h | 14h | 8h | 1,777778 | |
| 10 | | Uruchomienie sieci wifi w całej szkole | | 9 | 4h | 6h | 8h | 6h | 0,444444 | |
| 11 | | Testowanie sieci i wszystkich sprzętów oraz ostateczna ich przygotowanie do poprawnego funkcjonowania | | 10 | 1dzień  8h | 2dni  16h | 3dni  24h | 2dni  16h | 7,111111 | |
|  | |  | |  | 128 h | 212h | 320h | 212h |  | |
|  | | Etap 3: Zakończenie modernizacji i odbiór pracowni komputerowej oraz nowej sieci wifi | |  |  |  |  |  |  | |
| 12 | | Końcowa kontrola szkoły i infrastruktury sieciowej z schematami projektu. | | 11 | 4h | 6h | 8h | 6h | 0,444444 | |
| 13 | | Wykonanie protokołu odbioru. | | 12 | 2h | 4h | 6h | 4h | 0,444444 | |
| 14 | | Przekazanie pracowni z infrastrukturą sieciową do użytku szkole. | | 13 | 2h | 3h | 4h | 3h | 0,111111 | |
|  | |  | |  | 8h | 13h | 18h | 13h |  | |

# 13. Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT:

Schemat 7 Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT

Obraz zawierający linia, diagram, tekst, Wykres

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 8 Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT z Libre project cz1

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, diagram, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 9 Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT z Libre project cz2

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, diagram, linia

Opis wygenerowany automatycznie

# 14.Wyznaczenie ścieżki krytycznej:

Tabela 9 Wyznaczenie ścieżki krytycznej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Opis czynności | Symbol czynności | Czynności bezpośrednio poprzedzające | Czas trwania czynności tij |
| Rozplanowanie sieci wifi dla całej szkoły | A | - | 6h |
| Utworzenie schematu nowej pracowni | B | A | 8h |
| Wygranie przetargu | C | A B | 48h |
| Utworzenie nowej pracowni komputerowej | D | C | 8h |
| Zakup sprzętów komputerowych potrzebnych do realizacji projektu | E | C D | 56h |
| Zakup urządzeń i elementów infrastruktury sieciowej | F | D | 80h |
| Zatrudnienie w szkole osoby odpowiedzialnej za nadzór nad infrastrukturą komputerową i sieciową. | G | F | 24h |
| Wyposażenie pracowni o sprzęty takie jak: Sieć wifi; stanowiska komputerowe dostosowane do optymalnej pracy, nowa sprawdzona drukarka, monitor wieloformatowy itp. | H | E F | 14h |
| Montaż i konfiguracja urządzeń sieciowych | I | H | 8h |
| Uruchomienie sieci wifi w całej szkole | J | I | 6h |
| Testowanie sieci i wszystkich sprzętów oraz ostateczna ich przygotowanie do poprawnego funkcjonowania | K | J | 16h |
| Końcowa kontrola szkoły i infrastruktury sieciowej z schematami projektu | L | K | 6h |
| Wykonanie protokołu odbioru. | M | L | 4h |
| Przekazanie pracowni z infrastrukturą sieciową do użytku szkole. | N | M | 3h |

Schemat 10 Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT

Obraz zawierający szkic, rysowanie, diagram, krąg

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 11 Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT

Obraz zawierający diagram, krąg, rysowanie

Opis wygenerowany automatycznie

# 15.Stochastyczna analiza i interpretacja wyników czasowa PERT:

Tabela 10 Stochastyczna analiza czasowa PERT

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Czynność**  **(*i,j*)** | **Czas trwania**  ***tij*** | ***NWPij*** | ***NPPij*** | ***NWKij*** | ***NPKij*** | **Zapas całkowity**  ***ZCij*** | **Czynność krytyczna** |
| A (1,2) | 6h | 0 | 0 | 0 | 0 | 2h | TAK |
| B (2,3) | 8h | 6 | 6 | 6 | 6 | 40h | TAK |
| C (3,4) | 48h | 14 | 14 | 14 | 14 | 0 | TAK |
| D (4,5) | 8h | 62 | 62 | 62 | 62 | 48h | TAK |
| E (5,6) | 56h | 126 | 126 | 126 | 126 | 24h | NIE |
| F (6,7) | 80h | 206 | 206 | 206 | 206 | 0 | TAK |
| G (7,8) | 24h | 230 | 230 | 230 | 230 | 0 | NIE |
| H (8,9) | 14h | 244 | 244 | 244 | 244 | 0 | TAK |
| I (9,10) | 8h | 252 | 252 | 252 | 252 | 0 | TAK |
| J (10,11) | 6h | 258 | 258 | 258 | 258 | 0 | TAK |
| K (11,12) | 16h | 274 | 274 | 274 | 274 | 0 | TAK |
| L (12,13) | 6h | 280 | 280 | 280 | 280 | 0 | TAK |
| M (13,14) | 4h | 284 | 284 | 284 | 284 | 0 | TAK |
| N (14,15) | 3h | 287 | 287 | 287 | 287 | 0 | TAK |

Schemat 12 Sieć krytyczna zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT

Obraz zawierający diagram, krąg

Opis wygenerowany automatycznie

Ścieszka krytyczna: A- B- C- D- F - H – I – J – K – L – M – N

# 16.Wykres Ganta:

Tabela 11 Do wykresu Gantta Project libre

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, numer, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 12 Wykres Gantta Project libre

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, linia, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

# 17.Kosztorys:

Tabela 13 Koszt wyposażenia pracowni

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 14 Koszt wyposażenia Piętra I i II WI-FI

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 15 Koszt robocizny

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

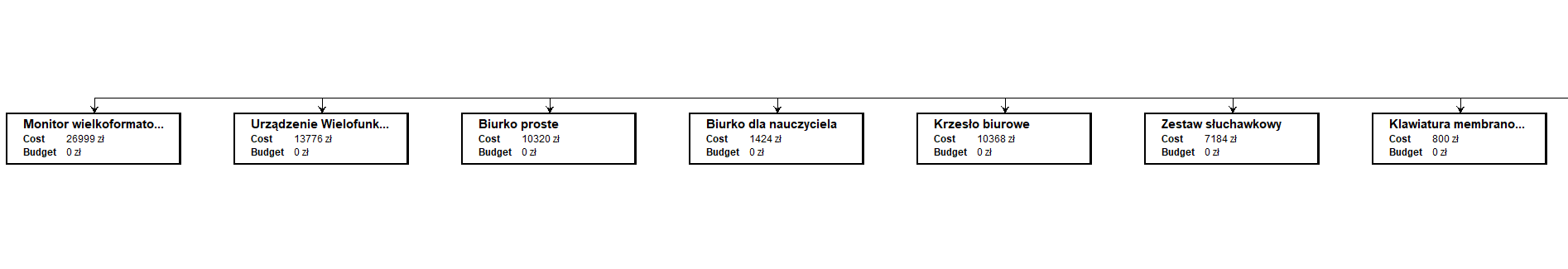
Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 13 Koszt Wynagrodzenie pracowników z project libre

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, diagram, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 14 Koszt Pracownia materiały z project libre cz1



Schemat 15 Koszt Pracownia materiały z project libre cz2

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, linia, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 16 Koszt Pracownia materiały z project libre cz3

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, linia, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 17 Koszt Piętro I materiały z project libre

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 18 Koszt Piętro II materiały z project libre

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Schemat 19 Koszt Instalacji, konfiguracji i montażu z project libre

Obraz zawierający tekst, linia, Czcionka, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

# 18. Harmonogram

Tabela 16 Harmonogram prac dla Pierzgalskiego i Walkera cz1

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, linia, Równolegle

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 17 Harmonogram prac dla Pierzgalskiego i Walkera cz2

Obraz zawierający tekst, Równolegle, zrzut ekranu, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 18 Harmonogram prac dla Wicka i Starka cz1

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, linia, Równolegle

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 19 Harmonogram prac dla Wicka i Starka cz2

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, numer, Równolegle

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 20 Harmonogram prac etap 1 Przygotowanie prac

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, numer, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 21 Harmonogram Etap 2: Modernizacja sieci wifi i pracowni informatycznej cz1

Obraz zawierający tekst, Równolegle, zrzut ekranu, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 22 Harmonogram Etap 2: Modernizacja sieci wifi i pracowni informatycznej cz2

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, numer, Równolegle

Opis wygenerowany automatycznie

Tabela 23 Harmonogram Etap 3: Zakończenie modernizacji i odbiór pracowni komputerowej oraz nowej sieci wifi

Obraz zawierający tekst, linia, numer, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

# 19. Raport

Raport szczegółów projektuObraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Równolegle, numer

Opis wygenerowany automatycznie

# 20. Spis tabel:

Tabela 1 Karty projektu

Tabela 2 Analiza interesariuszy projektu modernizacji szkoły

Tabela 3 Klasyfikacja interesariuszy projektu modernizacji szkoły

Tabela 4 Plan działań w stosunku do interesariuszy modernizacji szkoły

Tabela 5 Analiza SWOT Modernizacji placówki oświaty o nowoczesną pracownię informatyczną oraz zapewnienie sieci wifi dla całej szkoły

Tabela 6 Lista strukturalna – hierarchiczna projektu modernizacji szkoły

Tabela 7 Matryca logiczna projektu modernizacji szkoły

Tabela 8 Lista strukturalna kooperacyjna projektu modernizacji szkoły

Tabela 9 Wyznaczenie ścieżki krytycznej

Tabela 10 Stochastyczna analiza czasowa PERT

Tabela 11 Do wykresu Gantta Project libre

Tabela 12 Wykres Gantta Project libre

Tabela 13 Koszt wyposażenia pracowni

Tabela 14 Koszt wyposażenia Piętra I i II WI-FI

Tabela 15 Koszt robocizny

Tabela 16 Harmonogram prac dla Pierzgalskiego i Walkera cz1

Tabela 17 Harmonogram prac dla Pierzgalskiego i Walkera cz2

Tabela 18 Harmonogram prac dla Wicka i Starka cz1

Tabela 19 Harmonogram prac dla Wicka i Starka cz2

Tabela 20 Harmonogram prac etap 1 Przygotowanie prac

Tabela 21 Harmonogram Etap 2: Modernizacja sieci wifi i pracowni informatycznej cz1

Tabela 22 Harmonogram Etap 2: Modernizacja sieci wifi i pracowni informatycznej cz2

Tabela 23 Harmonogram Etap 3: Zakończenie modernizacji i odbiór pracowni komputerowej oraz nowej sieci wifi

# 21. Spis schematów:

Schemat 1 drzewa problemu cz.1

Schemat 2 drzewa problemu cz.2

Schemat 3 drzewa celów cz.1

Schemat 4 drzewa celów cz.2

Schemat 5 Schemat blokowy

Schemat 6 Drzewo zależności

Schemat 7 Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT

Schemat 8 Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT z Libre project cz1

Schemat 9 Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT z Libre project cz2

Schemat 10 Sieć zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT

Schemat 11 Sieć krytyczna zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT

Schemat 12 Sieć krytyczna zbudowana zgodnie z metodą AoN i metodą AoA w ujęciu PERT

Schemat 13 Koszt Wynagrodzenie pracowników z project libre

Schemat 14 Koszt Pracownia materiały z project libre cz1

Schemat 15 Koszt Pracownia materiały z project libre cz2

Schemat 16 Koszt Pracownia materiały z project libre cz3

Schemat 17 Koszt Piętro I materiały z project libre

Schemat 18 Koszt Piętro II materiały z project libre

Schemat 19 Koszt Instalacji, konfiguracji i montażu z project libre