

1 ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	STRONA
Strona tytułowa	1
Zawartość projektu	2
Opis techniczny w części architektonicznej	3-8
ARCHITEKTURA:	9
S_01 Rzut sytuacyjny	10
I_01 Rzut portierni parter - inwentaryzacja	1:50 11
I_02 Rzut sali lekcyjnej piętro - inwentaryzacja	1:50 12
I_03 Przekrój A-A - inwentaryzacja	1:50 13
I_04 Inwentaryzacja fotograficzna	--- 14
A_01 Rzut sali multimedialnej - projekt	1:50 15
A_02 Przekrój A-A – projekt	1:50 16
A_03 Zestawienie stolarki drzwiowej - projekt	1:50 17
Opis techniczny w części elektrycznej	18-20
ELEKTRYKA:	21
IE_01 Rzut sali multimedialnej – plan instalacji	1:50 22
IE_02 Schemat ideowy zasilania, zestaw. tab tr.sk sali multimedialnej	1:50 23
ZAŁĄCZNIKI:	24
Wpisy do izb i uprawnienia budowlane	25-28

2 OPIS TECHNICZNY W CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

2.1 STAN PRAWNY:

PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa zlecenie pomiędzy:

Zamawiającym:

Zespół Szkół Mechaniczno-Samochodowych

ul. Franciszkańska 4

41-819 Zabrze

a wykonawcą:

APA Adam Koniewicz

ul. Szczecińska 19, 41-814 Zabrze

Wizja lokalna

Obowiązujące normy i przepisy

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest adaptacja wnętrza sali lekcyjnej na salę multimedialną wraz ze zmianą instalacji elektrycznej i internetowej zlokalizowanej w Zespole Szkół Mechaniczno-Samochodowych w Zabrzu przy ul. Franciszkańskiej na działkach 5399/74, 5395/82 i 5390/82.

Projekt przewiduje remont i nową aranżację wnętrza sali wraz z nową instalacją elektryczną i internetową. Swym zakresem projekt obejmuje adaptację jednego pomieszczenia na pierwszym piętrze.

INWESTOR, UŻYTKOWNIK I WŁAŚCICIEL TERENU

Właścicielem nieruchomości jest Gmina Zabrze z siedzibą ul. Powstańców Śląskich 5-7, 41-800 Zabrze

ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

2.1.1 ISTNIEJĄCE ZAGOSODAROWANIE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Budynek szkoły zlokalizowany jest na działkach 5399/74, 5395/82 i 5390/82. Działka znajduje się w Zabrze przy ul. Franciszkańskiej 4. Powierzchnia nieruchomości wynosi ok. 4225m² i jej znaczna część jest zabudowana omawianym istniejącym obiektem szkoły. Na działce nie występuje zieleń wysoka a oprócz budynku w skład terenu wchodzi chodnik oraz fragment asfaltowej drogi dojazdowej oraz urządzone trawniki i parking w tylnej części nieruchomości.

2.1.2 DANE O TERENIE.

Teren okoliczny to działki zabudowane, budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi oraz usługowymi, jak również tereny sportowo-rekreacyjne. Działka jak i istniejący budynek wyposażone są we wszystkie niezbędne media zgodnie z zawartymi umowami z gestorami. Ponadto obiekt ma dostęp do drogi publicznej – ul Franciszkańskiej. Teren nieruchomości charakteryzuje się spadkiem w kierunku południowym.

2.1.3 BILANS TERENU.

Projekt nie przewiduje żadnej ingerencji w istniejący teren. Jego forma oraz istniejące tereny pozostaną nienaruszone.

Bilans terenu nie ulegnie zmianie i tak dla części istniejącej jak i projektowanej pozostanie taki sam.

2.1.4 DANE O BUDYNKU.

Budynek szkoły składa się z bryły głównej zlokalizowanej równolegle do ul. Franciszkańskiej oraz ułożonej prostopadle do bryły głównej części sali gimnastycznej z zapleczem. Bryła główna budynku posiada 3 kondygnacje naziemne i w tej części szkoły znajduje się sala lekcyjna podlegająca adaptacji. W południowej części bryły głównej zlokalizowana jest kondygnacja suterenu/piwnicy.

Przedmiotowy budynek jest zgodny z planem zagospodarowania przestrzennego obowiązującego dla danego terenu

2.1.5 ZEWNĘTRZNE UZBROJENIE TERENU.

WODOCIĄG – w ramach istniejącego przyłącza, z sieci wodociągowej miejskiej.

KANALIZACJA SANITARNA – w ramach istniejącego przyłącza, do sieci kanalizacyjnej miejskiej.

KANALIZACJA DESZCZOWA – w ramach istniejącego sposobu odprowadzenia wód deszczowych

Odprowadzenie wody deszczowej nie ulegnie zmianie. Wymianie podlegać będą rynny oraz rury spustowe z PCV w kolorze brązowym o średnicach dopasowanych do istniejących.

ZASILANIE ELEKTRYCZNE – w ramach istniejącego przyłącza z sieci elektroenergetycznej.

INSTALACJE TELETECHNICZNE I INTERNETOWE - w ramach istniejącego przyłączy.

2.1.6 ZAGOSPODAROWANIE MAS ZIEMNYCH NA DZIAŁCE.

Brak jakichkolwiek zmian na działce skutkuje brakiem zagospodarowania wyżej wymienionych mas ziemnych.

2.1.7 WARUNKI GÓRNICZE

Teren przeznaczony do w/w inwestycji znajduje się poza granicami eksploatacji górniczej.

2.1.8 WPLYW NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja jak i zagospodarowanie terenu nie wpłynie na pogorszenie środowiska, ani na bezpieczeństwo użytkowników jak i bezpośrednie sąsiedztwo. Działka nie leży w strefie NATURA2000.

2.1.9 OCHRONA KONSERWATORSKA

Działka, na której projektowana jest przedmiotowa inwestycja położona jest poza strefą ochrony konserwatorskiej i nie podlega uzgodnieniu.

2.1.10 ZAKRES ODDZIAŁYWANIA NA DZIAŁKI SASIEDNIE.

Oddziaływanie projektowanej adaptacji wnętrza sali lekcyjnej mieści się w granicach nieruchomości Inwestora składającej się z działek 5399/74, 5395/82 i 5390/82.

2.2 OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ADAPTACJI WNĘTRZA SALI LEKCYJNEJ NA SALĘ MULTIMEDIALNĄ WRAZ Z REMONTEM ELEWACJI.

2.2.1 STAN ISTNIEJĄCY

Omawiane pomieszczenie to obecnie sala lekcyjna. Pomieszczenie znajduje się na pierwszym piętrze budynku szkoły. Ogólne gabaryty Sali to szerokość 5.71m długość 11.68m i wysokość 3.15m

Pomieszczenie posiada 4 okna w elewacji zewnętrznej zwrócone w stronę ulicy Franciszkańskiej. Sala posiada drzwi na korytarz ogólny szkoły, drzwi do pomieszczenia zaplecza oraz 4 wpusty wentylacji grawitacyjnej. Sala jest ogrzewana poprzez kaloryfery centralnego ogrzewania. Przez pomieszczenie w elewacji zewnętrznej przebiegają instalacje C.O.. W dwóch rogach sali znajdują się przewody kanalizacyjne i nieużytkowe przewody wodne. W ścianie dzielącej salę od ogólnego korytarza znajduje się skrzynka elektryczna. Poniżej omawianej sali na parterze w pomieszczeniu portierni zlokalizowana jest skrzynka przyłącza internetowego.

Sala lekcyjna posiada podest dla nauczyciela przy tablicach o wysokości 20cm ponad posadzkę. Ściany wykończone tynkiem pomalowane farbą emulsyjną w jasnych kolorach, podłoga z wykładziny PCV. Sufit tynkowany pomalowany na biało.

2.2.2 PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY.

Projektuje się adaptację wnętrza jednego pomieszczenia sali lekcyjnej na salę multimedialną.

Opracowanie przewiduje wykonanie nowej instalacji elektrycznej na potrzeby sali multimedialnej i połączenie jej z istniejącą skrzynką elektryczną zlokalizowaną na ścianie łączącą omawiane pomieszczenie z korytarzem ogólnym. Zakłada się przepuszczenie instalacji elektrycznej w podłodze i doprowadzenie jej bezpośrednio do biurek. Przewiduje się wykonanie 20 stanowisk dla uczniów oraz jednego dla nauczyciela. Wraz z instalacją elektryczną projektuje się instalację internetową prowadzoną z istniejącej skrzynki przyłącza internetowego zlokalizowanej pod salą w pomieszczeniu portierni na parterze poprzez wykonanie nowej skrzynki i zamontowanie w niej switch'a na minimum 24 gniazdka. Ulegnie zmianie również ilość opraw oświetleniowych oraz dodany zostanie rzutnik multimedialny montowany do sufitu.

Przewiduje się usunięcie istniejącego podestu w sali i wyrównanie podłogi do jednej wysokości wraz z wymianą istniejącej wykładziny na panele drewnopodobne o niskiej ścieralności. Zakłada się zablendowanie istniejącego przejścia na zaplecze płytą kartonowo-gipsową oraz zamaskowanie istniejących rur kanalizacyjnych i wodnych. Projektuje się przemalowanie ścian pomieszczenia oraz sufitu wraz z uzupełnieniem ewentualnych ubytków. O oknach zakłada się wmontowanie rolet materiałowych wewnętrznych. Wymagana jest również wymiana drzwi sali na korytarz ogólnodostępny na drzwi antywłamaniowe z podwójnym zamkiem. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób montażu biurek w nowej sali. Należy przewidzieć mocowanie biurek na stałe z podłogą by uniknąć uszkodzenia kabli wychodzących z podłogi.

2.2.2.1 PROGRAM UŻYTKOWY

- | | | |
|---------------------|-------|----------------|
| • Powierzchnia sali | 66.7 | m ² |
| • Kubatura | 209.1 | m ³ |

Przewiduje się wykorzystanie istniejących przewodów wentylacyjnych i dymowych – zgodnie z częścią rysunkową.

2.2.3 FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA.

Inwestycja nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu art. 5 ust. 1 i 2 Prawo Budowlane, gdyż lokalizacja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej osobom trzecim, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, gazu, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności. Budynek nie pozbawia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, a jego użytkowanie nie powoduje hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania, a także zanieczyszczeń powietrza wody i gleby.

2.2.3.1 Gabaryty i wysokość obiektu.

Projekt nie przewiduje zmian gabarytów i wysokości budynku jak również nie zmienia gabarytów opracowywanej sali.

2.2.3.2 Elewacje.

Projekt nie ingeruje w zmianę elewacji zewnętrznych.

2.2.4 ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO-WYKOŃCZENIOWE.

2.2.4.1 Ściany wewnętrzne.

Projekt przewiduje uzupełnienie ewentualnych ubytków oraz przemalowanie ścian sali multimedialnej farbą akrylową lub emulsyjną. Zakłada się zamaskowanie istniejącego otworu drzwiowego oraz przewodów kanalizacyjnych i wodnych występujących w pomieszczeniu płytą G-K

2.2.4.2 Posadzki.

a) Posadzka

- Panele
- Ewentualnie wylewka samopoziomująca
- Istniejący strop żelbetowy

2.2.4.3 Sufit

Projektuję się wymianę istniejącego oświetlenia na nowe co skutkować będzie koniecznością uzupełnienia ubytków i przemalowanie sufitu na nowo farbą akrylową.

2.2.4.4 Stolarka i ślusarka okienna

Projekt nie przewiduje zmiany stolarki okiennej

2.2.4.5 Stolarka drzwiowa

Stolarka wewnętrzna stalowa lub drewnopodobna wzmocniona zgodnie z zestawieniem stolarki na rysunkach architektonicznych.

2.2.5 INSTALACJE WEWNĘTRZNE

W ramach istniejących mocy przyłączeniowych, nowy układ instalacji wewnętrznych wg opracowania elektrycznego.

2.2.6 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

- Projekt nie zmienia istniejących warunków p.poż dla opracowania jak również dla całego obiektu.

2.2.7 ZAGADNIENIA BHP

Wszelkie prace budowlano – montażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi, instrukcjami i przepisami BHP.

Wszystkie odstępstwa od projektu należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem i wpisać do dziennika budowy.

2.2.8 WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Równocześnie roboty powinny być wykonane wedle „sztuki budowlanej” pod ścisłym nadzorem osób z stosownymi uprawnieniami. Ewentualne zmiany i odstępstwa od dokumentacji projektowej należy niezwłocznie uzgodnić z projektantem i kierownikiem budowy oraz wpisać do dziennika budowy.

2.2.9 CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU ADAPTACJI NA ŚRODOWISKO.

- Brak

3 CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

ARCHITEKTURA:

S_01	Rzut sytuacyjny	---	10
I_01	Rzut portierni parter - inwentaryzacja	1:50	11
I_02	Rzut sali lekcyjnej piętro - inwentaryzacja	1:50	12
I_03	Przekrój A-A - inwentaryzacja	1:50	13
I_04	Inwentaryzacja fotograficzna	---	14
A_01	Rzut sali multimedialnej - projekt	1:50	15
A_02	Przekrój A-A – projekt	1:50	16
A_03	Zestawienie stolarki drzwiowej - projekt	1:50	17

4 CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych i teletechnicznych

1.1. Wstęp

Projektuje się adaptację wnętrza jednego pomieszczenia sali lekcyjnej na salę multimedialną. Opracowanie przewiduje wykonanie nowej instalacji elektrycznej na potrzeby sali multimedialnej i połączenie jej z istniejącą skrzynką elektryczną zlokalizowaną na ścianie w korytarzu ogólnym nową tablicę projektuje się w sali.

UWAGA:

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i p. pożarowych.

1.2. Wewnętrzna linia zasilająca – WLZ

WLZ łączący skrzynkę w korytarzu z nową tablicą sali TR.SK należy wykonać przewodami miedzianymi czterożyłowymi w układzie TNC. W tablicy TR.SK nastąpi rozdział z układu sieciowego TN-C na TN-S, miejsce rozdziału uziemić.

1.3. Tablica rozdzielcza TR.SK

Rozdzielnicę wykonać za pomocą szafki metalowej lub plastikowej podtynkowej, modułowej, z zamkiem na klucz zachowując właściwy stopień szczelności.

1.4. Instalacje elektryczne podstawowe.

1.4.1. Oprzewodowanie.

Układanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Zakłada się przeprowadzenie instalacji elektrycznej w podłodze w rurach instalacyjnych i doprowadzenie jej bezpośrednio do biurka. Przewiduje się wykonanie 20 stanowisk dla uczniów oraz jednego dla nauczyciela. Wraz z instalacją elektryczną projektuje się instalację internetową prowadzoną ze skrzynki internetowej zlokalizowanej w sali do poszczególnych stanowisk.

W ciągach poziomych biurka należy wykorzystywać kanał kablowy w którym należy instalować gniazda.

1.4.2. Oświetlenie podstawowe.

Oświetlenie podstawowe należy zrealizować za pomocą opraw jarzeniowych, ze świetlówkami kompaktowymi lub innych wybranych przez Zamawiającego. Stosować oprawy na stropowe lub podwieszonych. Oprawy jarzeniowe powinny być wyposażone w stateczniki elektroniczne - przystosowane do pracy przy stanowiskach komputerowych oraz urządzenia do kompensacji mocy biernej. Natężenie oświetlenia dla pomieszczenia przyjąć zgodnie z normami i wymaganiami poszczególnych stanowisk. Łączenia wykonywać wewnątrz puszek osprzętowych. Doświetlać wydzielone stanowiska pracy.

1.4.3. Obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.

W pomieszczeniu należy wykonać osobny obwód gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia. Obwód wyprowadzać z tablicy TR.SK z odrębnego zabezpieczenia.

W sali należy wykonać wydzielone obwody zasilania gniazd wtyczkowych dedykowanych dla okablowania strukturalnego. Dla każdego stanowiska komputerowego należy przewidzieć zestaw minimum 2 gniazd DATA 230VAC i 2 gniazd LAN.

Do instalacji gniazd wtyczkowych stosować przewody miedziane YDY 3x2,5mm². Przewody prowadzić między gniazdami bez stosowania puszek pośrednich. Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów.

1.4.4. Okablowanie strukturalne.

Dla sali, zakłada się budowę jednolitego, uniwersalnego systemu okablowania strukturalnego umożliwiającego transmisję danych.

Okablowanie strukturalne będzie składało się z Pośredniego Punktu Dystrybucyjnego: PPD, ulokowanego w pomieszczeniu sali.

Okablowanie pionowe stanowi połączenia pomiędzy głównym punktem dystrybucyjnym znajdującym się w portierni GPD a PPD. Okablowanie pionowe sieci należy wykonać przy wykorzystaniu kabli światłowodowych wielomodowych lub za pomocą wiązki kabli skrętkowych dla transmisji 10Gbps. Kabel światłowodowy należy zakańczać na panelu światłowodowym. Kabel skrętkowy należy rozszyć na patch panelach modularnych.

Okablowanie poziome w zakresie pojedynczych komponentów jak i całego łącza, musi zapewnić parametry minimum kategorii 6A z możliwością transmisji danych z szybkością 10Gbps.

Opis i numeracja gniazd w PPD i punktach elektryczno-logicznych powinna być wykonana w sposób jednoznaczny i nie narażać trudności w interpretacji zarówno w bieżącym użytkowaniu sieci jak i przy rozbudowie okablowania strukturalnego. Projekt powinien przewidywać instalowanie gniazd abonenckich wykonanych w standardzie 45x45. W jednym module 45x45 mogą być zainstalowane 2 pojedyncze gniazda RJ45.

Gniazda ogólne w pomieszczeniu sali należy montować podtynkowo. Podejścia do biurków należy zrealizować przy pomocy odpowiedniego orurowania. Gniazda do obsługi rzutnika, ekranów LCD, należy montować natynkowo, na suficie. System należy zaprojektować na bazie urządzeń i elementów, pochodzących od renomowanych producentów. Elementy pasywne wchodzące w skład toru transmisyjnego (panele krosowe, kable, gniazda), powinny pochodzić z kompletnej oferty jednego producenta i będą umożliwiały uzyskanie dla systemu certyfikatu.

Sieć okablowania strukturalnego powinna zostać wykonana zgodnie z najnowszymi standardami okablowania strukturalnego oraz ma spełniać wymogi narzucone przez Zamawiającego.

1.4.5. Instalacje przepięciowa

W celu ograniczenia czynników zakłócających zastosowano ekwipotencjalizację oraz ochronę mającą na celu ograniczenie przepięć wywołanych wyładowaniami atmosferycznymi oraz czynnościami łączeniowymi w sieciach, a mogącymi powodować zakłócenia w urządzeniach elektronicznych. W tablicy TR.SK przewidziano ograniczniki przepięć typu 1+2 (klasa B+C). Ochronniki typu 3 (klasy D) instalować przy urządzeniach które wymagają takiej ochrony. Ograniczniki klasy D nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

2. Zestawienie materiałów

2.1. Zestawienie tablicy rozdzielczej TR.SK

p.	Typ	r kat.	Opis	ilość
	Z-SLS/B-50A	68992	Wtyki bezp. TYTAN z sygn. (zestaw 3szt.)	
	CLS6-B2/3-DP	70403	Wyłączniki nadprądowy 3-bieg	
	IS-40/3	76272	Rozłącznik główny izolacyjny	
	BC-U-2/36-ECO	80357	Szafka podtynkowa, IP40, 36 mod	
	PKNM-16/1N/B/003-A-MW	36205	Wył. nadpr. z mod. różnic., 1+N-bieg.	

2.2. Instalacje

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość	U wagi
1	2	3	4	5
1.	Przewód YDYp 3x2,5mm ²	m	142	
2.	Przewód YDY 4x6mm ²	m	8	
3.	Rura winidurowa RL – 47	m	25	
4.	Rura winidurowa RL – 18	m	25	
5.	Rura karbowana giętka RVS- 18	m	34	
6.	Przewód trasowy STP 4x2x0,5 kat 6A lub DNW-VK/6E/STP?24-\$P/PCV?B	m	250	
7.	Gniazdo wtyczkowe 16A/Z p/t	szt	7	
8.	Gniazdo wtyczkowe 16A/Z typu DATA do kanału kablowego	szt	44	
9.	Gniazdo komputerowe do kanału kablowego	szt	24	
10.	Szafa wisząca 19 cali, typ NWE-4B12/GL/ZS wraz z kablem krosowym DNW-PC/.../RJ45/RJ45/6E/STP/.../PV	szt	1	

5 CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

ELEKTRYKA:

IE_01	Rzut sali multimedialnej – plan instalacji	1:50	22
IE_02	Schemat ideowy zasilania, zestaw. tab tr.sk sali multimedialnej	1:50	23

6 ZAŁACZNIKI:

- Uprawnienia i wpisy do izb.