

Pracownia usług budowlanych i projektowych

mgr inż. arch. **Magdalena Sczyrba**
ul. Warszawska 26, 47-400 Racibórz
606 288 040 / scyb@poczta.onet.pl

INWESTOR:

**ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1 W RACIBORZU
47-400 RACIBÓRZ, UL. JANA KASPROWICZA 11**

TEMAT:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY RENOWACJI
POMIESZCZENIA AULI SZKOLNEJ
W ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1
W RACIBORZU, ZLOKALIZOWANEGO W RACIBORZU
PRZY UL. JANA KASPROWICZA 11, NR DZIAŁKI 4691/169**

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA, SANITARNA, ELEKTRYCZNA

OBIEKT:

BUDYNEK OŚWIATY - KATEGORIA BUDYNKU IX

NUMER TECZKI / DATA:

6

GRUDZIEŃ 2020r.

AUTORZY OPRACOWANIA:

GŁÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Magdalena Sczyrba

ASYSTENT PROJEKTANTA:

inż. Sebastian Sczyrba

PODPIS:

Pracownia usług budowlanych i projektowych

mgr inż. arch. **Magdalena Sczyrba**
ul. Warszawska 26, 47-400 Racibórz
606 288 040 / scyb@poczta.onet.pl

INWESTOR:

**ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1 W RACIBORZU
47-400 RACIBÓRZ, UL. JANA KASPROWICZA 11**

TEMAT:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY RENOWACJI
POMIESZCZENIA AULI SZKOLNEJ
W ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1
W RACIBORZU, ZLOKALIZOWANEGO W RACIBORZU
PRZY UL. JANA KASPROWICZA 11, NR DZIAŁKI 4691/169**

KARTA KOORDYNACJI MIĘDZYBRANŻOWEJ

AUTORZY OPRACOWANIA:

| | PODPIS: |
|--|---------|
| <u>BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:</u> GŁÓWNY PROJEKTANT: <i>mgr inż. arch. Magdalena Sczyrba</i> | |
| <u>INSTALACJE SANITARNE:</u> PROJEKTANT: <i>mgr inż. Bartłomiej Michalaszek</i> | |
| <u>INSTALACJE ELEKTRYCZNE:</u> PROJEKTANT: <i>mgr inż. Rafał Kramarczyk</i> | |

PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO, NIE MOŻE BYĆ:
POWIELANY, UZUPEŁNIANY, PRZEKSZTAŁCANY, ODSTĄPIONY BEZ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJ.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

| | |
|--|------------|
| Metryka projektu | str. 1 |
| Karta koordynacji międzybranżowej | str. 2 |
| Spis zawartości opracowania | str. 3 |
| Spis rysunków | str. 3 |
| Oświadczenia projektantów | str. 4-6 |
| Decyzje o nadaniu uprawnień / Zaświadczenia o przynależności do izby | str. 7-13 |
| Ocena stanu technicznego istniejącego budynku | str. 14 |
| Opis techniczny (branża architektoniczno-budowlana) | str. 15-24 |
| Opis techniczny (branża sanitarna) | str. 25-30 |
| Opis techniczny (branża elektryczna) | str. 31-39 |
| Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | str. 40-44 |

SPIS RYSUNKÓW

BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

| | | |
|--------------|---|--------------|
| AB-01 | Plan sytuacyjny | 1:500 |
| AB-02 | Rzut III piętra - inwentaryzacja (zakres opracowania) | 1:75 |
| AB-03 | Rzut sufitu - inwentaryzacja (zakres opracowania) | 1:75 |
| AB-04 | Widok ścian A-A, B-B, C-C, D-D - inwentaryzacja | 1:75 |
| AB-05 | Widok ścian E-E, F-F, G-G - inwentaryzacja | 1:75 |
| AB-06 | Rzut III piętra - zakres prac (zakres opracowania) | 1:75 |
| AB-07 | Rzut III piętra - projekt (zakres opracowania) | 1:75 |
| AB-08 | Widok ścian A-A, B-B, C-C, D-D - projekt | 1:75 |
| AB-09 | Widok ścian E-E, F-F, G-G - projekt | 1:75 |
| AB-10 | Rzut poddasza - inwentaryzacja (zakres opracowania) | 1:75 |
| AB-11 | Rzut poddasza - zakres prac (zakres opracowania) | 1:75 |
| AB-12 | Rzut poddasza - zakres projekt (zakres opracowania) | 1:75 |

BRANŻA SANITARNA

| | | |
|--------------|---|--------------|
| IS-01 | Instalacja klimatyzacji – rzut auli | 1:75 |
| IS-02 | Instalacja klimatyzacji – rzut balkonów | 1:75 |
| IS-03 | Instalacja klimatyzacji – lokalizacja jednostki zewnętrznej | 1:150 |
| IS-04 | Instalacja klimatyzacji – schemat połączeń | 1:75 |

BRANŻA ELEKTRYCZNA

| | | |
|-------------|---|--------------|
| E-01 | Instalacja oświetleniowa – rzut III piętra | 1:75 |
| E-02 | Instalacja gniazd wtykowych i zasilania urządzeń – rzut III piętra | 1:75 |
| E-04 | Instalacja gniazd wtykowych i zasilania urządzeń – rzut balkonów przy auli | 1:75 |
| E-05 | Zasilanie jednostki zewnętrznej na dachu | 1:150 |

Pracownia usług budowlanych i projektowych

mgr inż. arch. **Magdalena Sczyrba**
ul. Warszawska 26, 47-400 Racibórz
606 288 040 / scyb@poczta.onet.pl

Racibórz dn. 15.12.2020 r.

Magdalena Sczyrba

Nr ew. upr. 478/01

Nr czł. ŚLOIA-SL-0154

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tj. Dz.U.2017.0.1332 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, iż dokumentacja pod tytułem:

„Projekt architektoniczno-budowlany renowacji pomieszczenia auli szkolnej w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu, zlokalizowanego w Raciborzu przy ul. Jana Kasprowicza 11, nr działki 4691/169”

sporządzona w grudniu 2020 r. dla:

***Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu
47-400 Racibórz, ul. Jana Kasprowicza 11***

została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. arch. Magdalena Sczyrba

Pracownia usług budowlanych i projektowych

mgr inż. arch. **Magdalena Sczyrba**
ul. Warszawska 26, 47-400 Racibórz
606 288 040 / scyb@poczta.onet.pl

Racibórz dn. 15.12.2020 r.

Bartłomiej Michalaszek

Nr ew. upr.: MAP/0481/PBS/19
Nr czł. MAP.OIIB: MAP-FKH-6DT-4PR

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tj. Dz.U.2017.0.1332 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, iż dokumentacja pod tytułem:

„Projekt architektoniczno-budowlany renowacji pomieszczenia auli szkolnej w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu, zlokalizowanego w Raciborzu przy ul. Jana Kasprowicza 11, nr działki 4691/169”

sporządzona w grudniu 2020 r. dla:

***Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu
47-400 Racibórz, ul. Jana Kasprowicza 11***

została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Bartłomiej Michalaszek

Pracownia usług budowlanych i projektowych

mgr inż. arch. **Magdalena Sczyrba**
ul. Warszawska 26, 47-400 Racibórz
606 288 040 / scyb@poczta.onet.pl

Racibórz dn. 15.12.2020 r.

Rafał Kramarczyk

Nr ew. upr.: SLK/4748/PWOWE/13

Nr czł. Śl.OIIB: SLK/IE/8459/13

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tj. Dz.U.2017.0.1332 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, iż dokumentacja pod tytułem:

„Projekt architektoniczno-budowlany renowacji pomieszczenia auli szkolnej w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu, zlokalizowanego w Raciborzu przy ul. Jana Kasprowicza 11, nr działki 4691/169”

sporządzona w grudniu 2020 r. dla:

***Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu
47-400 Racibórz, ul. Jana Kasprowicza 11***

została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Rafał Kramarczyk



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 17 września 2001 r.
AG.II.4/AZ/7131/478/01

DECYZJA 478/01

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pani Magdaleny Sczyrba na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że :

Pani magister inżynier architekt Magdalena SCZYRBA

ur. dnia 9 lutego 1971 r. w Raciborzu

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania

w specjalności: architektonicznej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Panią mgr inż. arch. Magdalene Sczyrba wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Architektury w zakresie Architektury oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Magdalena Sczyrba
ul. Warszawska 26, 47-400 Racibórz
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. MAGDALENA MARIA SCZYRBA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **478/01**,
jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **SL-0154**.

Członek czynny od: 03-10-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-07-2020 r. Katowice.

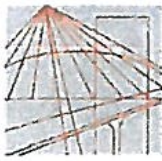
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0154-5FY6-B366-EA51-4Y2Y

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny
zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 30 grudnia 2019 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Sygn. akt MAP OIIB/KK/0054-0677/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Bartłomiej Jacek Michalaszek

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

ur. dnia 10.12.1987 r. w Raciborzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0481/PBS/19

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane
(*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*) stanowią podstawę do:**

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy art. 15a ust. 20 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Zgodnie z art. 15a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marian Plachecki

2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak

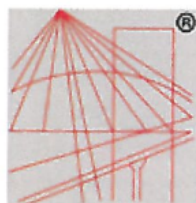
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sulkowski

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Michałaszek
ul. Kaczary 5A/14
31-421 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-FKH-6DT-4PR *

Pan Bartłomiej Jacek Michalaszek o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0202/20
adres zamieszkania ul. Kaczary 5A/14, 31-421 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-31 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Rafał Kramarczyk
mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 11 listopada 1983 w Raciborzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4748/PWOE/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione




Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

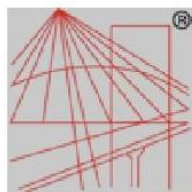
Otrzymują:

1. Pan Rafał Kramarczyk
Pomnikowa 6
47-450 Roszków
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RX3-IQB-QJU *

Pan Rafał Kramarczyk o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8459/13

adres zamieszkania ul. Pomnikowa 6, 47-450 Roszków

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-24 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Pracownia usług budowlanych i projektowych

mgr inż. arch. **Magdalena Sczyrba**
ul. Warszawska 26, 47-400 Racibórz
606 288 040 / scyb@poczta.onet.pl

Racibórz, dn. 15.12.2020r.

Magdalena Sczyrba

Nr ew. upr. 478/01

Nr czł. ŚLOIA-SL-0154

Ocena stanu technicznego

Inwestor: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu

Obiekt: budynek przy ul. Jana Kasprowicza 11 w Raciborzu, działka nr 4691/169

Po przeprowadzonej wizji lokalnej i wizualnego przeglądu stanu technicznego stwierdzam, że w obrębie opracowania konstrukcja (ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne i stropy) istniejącego budynku zlokalizowanego przy ul. Kasprowicza 11 w Raciborzu, są w stanie technicznym nadającym się do zmian zawartych w projekcie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokonać przeglądu technicznego konstrukcji w obecności kierownika budowy i autora oceny stanu technicznego. Powyższe prace kontrolne wykażą potrzebę ewentualnych wzmocnień lub dokonania dalszych ekspertyz.

Prace budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz sztuką budowlaną. Jednocześnie celem niniejszego opracowania nie są opinie, analizy, ekspertyzy i ocena stanu technicznego dotyczące pozostałej części konstrukcji budynku.

Autor oceny: mgr inż. arch. Magdalena Sczyrba

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

SPIS TREŚCI

| | | |
|-----|-------------------------------------|---------|
| 1.0 | Podstawy opracowania | str. 16 |
| 2.0 | Dane ogólne | str. 21 |
| 3.0 | Parametry charakterystyczne obiektu | str. 21 |
| 4.0 | Wykaz pomieszczeń i ich powierzchni | str. 21 |
| 5.0 | Dane konstrukcyjne | str. 22 |
| 6.0 | Dane architektoniczne | str. 22 |
| 7.0 | Uwagi końcowe | str. 24 |

1.0. PODSTAWY OPRACOWANIA

1.1. Podstawy opracowania:

- Podstawę formalną na wykonanie niniejszego projektu stanowi umowa z Inwestorem oraz uzgodniona koncepcja architektoniczna.
- Uzgodnienia z konserwatorem zabytków.
- Wizja lokalna.

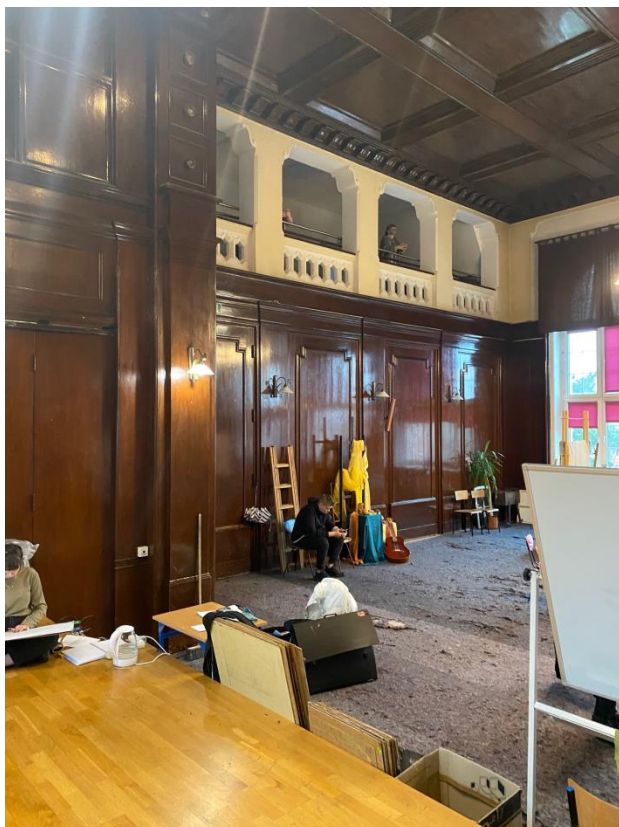
Podstawy materialnoprawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami),

1.2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany renowacji pomieszczenia auli szkolnej w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu. Zakres opracowania obejmuje pomieszczenie auli oraz pracowni grafiki, zlokalizowanej w części zachodniej III piętra i poddasza. W głównej części auli znajdują się dwa balkony z wejściami od strony pracowni na poddaszu. Aula w części podestu (sceny) z dwóch stron połączona jest drzwiami przesuwnymi z sąsiednimi salami lekcyjnymi. Dostęp do pomieszczenia auli bezpośrednio z korytarza przez dwa wejścia z podwójnymi drzwiami. Projekt obejmuje prace renowacyjne drewnianej boazerii ściennej, drewnianej zabudowy sufitowej, renowacji drewnianych drzwi wejściowych do auli oraz składanych ścianek oddzielających scenę od sąsiedni sal, cyklinowanie i uzupełnienie podłogi z drewnianego parkietu wraz z położeniem lakieru. Dodatkowo projekt zawiera wytyczne dla zakresu robót instalacji elektrycznych, niskoprądowych i montażu klimatyzatorów stojących oraz rozwiązanie sposobu wzmocnienia konstrukcji istniejących drewnianych stropów między piętrami wraz z warstwami podłogowymi pod planowane obciążenia podłogi.

Zdjęcia poglądowe istniejącego stanu auli:





Niniejszy projekt zawiera rysunki budowlane w rozbiu na branże, zestawienie projektowanych pomieszczeń i wytyczne wykończenia pomieszczeń. Celem opracowania jest uzyskanie niezbędnych uzgodnień oraz zgłoszenie rozpoczęcia prac budowlanych, zapewnienia odpowiednich warunków funkcjonowania projektowanego lokalu oraz określenie wytycznych dla projektów wykonawczych i wykonawcy robót budowlanych.

1.3. Charakterystyka obiektu:

Przedmiotowy budynek stanowi element kompleksu zabudowań Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu, w skład którego wchodzi: budynek dydaktyczny z łącznikiem do obiektu sportowego (sala gimnastyczna, boisko). Jest to budynek 4-kondygnacyjny z poddaszem użytkowym i podpiwniczony. Budynek jest wyposażony w dwie główne klatki schodowe w konstrukcji żelbetowej, ściany z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Strop w obrębie opracowania drewniany, z wypełnieniem przestrzeni międzybelkowych żużlem. Dach o konstrukcji drewnianej, wielospadowy, kryty dachówką. Stolarstwo okienne wymienione, drzwi zewnętrzne w stolarkę aluminiową i drewnianą. Obiekt zlokalizowany jest w centrum miasta. Tereny sąsiadujące z działką użytkowane są jako tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej. Od strony południowo-zachodniej teren graniczy z ulicą Kasprowicza, z którego jest dojazd główny do budynków. Teren uzbrojony jest w sieć wod.-kan., gazową, ciepłowniczą, telekomunikacyjną i elektroenergetyczną.

1.4. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia:

Budynek jest obiektem o prostej konstrukcji, nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Należy wykonać go zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami przeciwpożarowymi, bezpieczeństwa i higieny pracy, mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w Prawie Budowlanym.

1.5. Obszar oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływanie obiektu, o którym mowa w art.28 ust 2 ustawy Prawo budowlane, nie wykracza poza działkę wskazaną jako teren inwestycji i nie obejmuje sąsiednich działek. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz.U.Nr 2213 poz. 1397 z późn. zm.). Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm.);
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zm.);
- rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.);
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

1.6. Pozostałe informacje:

- przedmiotowy budynek jest wyposażony we wszystkie niezbędne elementy budowlano-instalacyjne, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem oraz we wszystkie niezbędne do funkcjonowania media;
- obiekt posiada uregulowaną gospodarkę nieczystościami – nie przewiduje się wytwarzania ani przerabiania żadnych środków szkodliwych dla środowiska, obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko ani go nie wykorzystuje;

- projekt nie wprowadza zmiany w zagospodarowaniu terenu (patrz rys. AB-01) oraz nie stanowi zagrożenia dla otaczającego środowiska – projektowana zabudowa w żaden sposób nie wpływa ujemnie na środowisko, glebę oraz drzewostan;
- należy zapewnić opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – podstawa prawna art. 20 ust. 1, pkt. 1b ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm.);
- projektant nie dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstępiania od projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę w zakresie nieistotnych odstępstw w związku z art. 36a, ust. 6 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm.);
- lokalizacja budynku jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w Raciborzu, przyjętego uchwałą Nr XLIII/651/2006 Rady Miasta Racibórz z dnia 24 maja 2006r. (teren o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę usług publicznych, teren oznaczony na rysunku planu symbolem H8 UP);
- przedmiotowy budynek nie znajduje się w zasięgu obszarów górniczych oraz wyznaczonej strefie technicznej, znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków i archeologicznych;
- budynek szkoły jest wpisany pod pozycją nr 170 do gminnej ewidencji zabytków.

1.7. Program prac renowacyjnych (wg opracowania p. Piotra Paszkota):

Dębowa okładzina ścian auli w budynku dawnego Ośrodka dla Głuchoniemych jest najbardziej okazałym, lecz nie jedynym historycznym elementem wystroju, które przetrwały do dzisiaj w stanie pozwalającym na całkowite odtworzenie. Ważnym dopełnieniem dębowej boazerii pozostają, mosiężne żyrandole z epoki. Ich zachowanie ma dla utrzymania charakteru tego historycznego wnętrza spore znaczenia. Stan zachowania samej boazerii jest na tyle dobry by zdecydowanie rekomendować jej pełną konserwację i podporządkowanie całości wystroju wnętrza stylistyce nawiązującej do wczesnego modernizmu. Podstawowym problemem będzie usunięcie z powierzchni dębowej okładziny ścian i stropów wszystkich nawarstwień w tym oczyszczenie drewna z bezbarwnych lakierów. Kolejnym krokiem uzupełnienie brakujących elementów boazerii oraz wypełnienie mniejszych ubytków drewna a także przywrócenie sprawności mechanicznej ruchomych kurtyn i zawiasów. Po uzupełnieniu ubytków drewna konieczne będzie naniesienie estetyzującej warstwy półtransparentnego lakieru poprzedzone zaizolowaniem powierzchni drewna roztworem szelaku w spirytusie. Nie mniej ważnym zagadnieniem pozostanie dobranie zgodnych z estetyką wnętrza elementów wykończeniowych jak szyldy, klamki, gniazda i przełączniki oraz uzupełnienie brakujących kloszy żyrandoli i kinkietów.

Proponowane postępowanie:

Dębowa boazeria:

1. Ustawienie rusztowań i przygotowanie odcągów wentylacyjnych pozwalających na bieżące wentylowanie wnętrza z oparów chemikaliów.
2. Usunięcie wszystkich nawarstwień w postaci gwoździ, wkrętów i innych elementów nieoryginalnych.
3. Usunięcie powłok lakierów z powierzchni dębowej boazerii z zastosowaniem żelów do usuwania powłok lakierowych z bieżącym doczyszczaniem powierzchni drewna acetonem technicznym.
4. Doczyszczanie powierzchni drewna mieszanką acetonu z niewielkim dodatkiem alkoholu i amoniaku i użyciem waty stalowej.
5. Uzupełnienie braków całych elementów oraz dużych ubytków drewna z zastosowaniem wstawek i fleków z drewna dębowego.

6. Wyrównanie ew. nierówności drewna drobnoziarnistym papierem ściernym.
7. Uzupełnienie płytkich ubytków z zastosowaniem tiksotropowej dwuskładnikowej żywicy epoksydowej, przeznaczonej do rekonstrukcji drewna.
8. Powierzchniowe scalenie kolorystyczne drobnych uzupełnień żywicznych z zastosowaniem farb temperowych.
9. Ewentualne retusze wyrównujące niepożądane różnice kolorystyczne szerszych powierzchni z zastosowaniem bejc.
10. Zaizolowanie i zabezpieczenie powierzchni drewna 5% roztworem szelaku w spirytusie.
11. Naniesienie matowego półtransparentnego lakieru zabezpieczającego w kolorze drewna dębowego (kolorystyka warstwy wykończeniowej powinna być uzgodniona komisyjnie na podstawie zaprezentowanych prób). Zastosowanie lakieru matowego ma na celu zamaskowanie ew. nierówności i lekkich odkształceń powierzchni zabytkowego drewna niemożliwych do usunięcia. Zaleca się zastosowanie lakieru schnącego fizycznie lub oksydacyjnie. Zapewni to lepszą niż w przypadku lakierów chemoutwardzalnych ew. odwracalność warstwy farby.

Drzwi zewnętrzne:

Drzwi zewnętrzne nie należą formalnie do aranżacji boazerii auli. Wykonane je z drewna iglastego, nie przeznaczonego do ekspozycji i pomalowano w pierwotnej wersji farbą kryjącą. Ich powierzchnie nie są widoczne z wnętrza sali, lecz jedynie z przestrzeni korytarzy. Prace techniczne przy drzwiach powinny polegać na usunięciu wszystkich warstw farby i uzupełnieniu ubytków drewna. Ostateczna kolorystyka powinna być skorelowana z założeniami przyjętymi w potencjalnych projektach odnowienia pozostałych zabytkowych drzwi prowadzących do sal z korytarzy. Istotne jest zachowanie oryginalnych zamków baszkilowych i uzupełnienie braków sztyldów i klamek z uwzględnieniem stylistyki historycznej.

1. Usunięcie wszystkich nawarstwień w postaci gwoździ, wkrętów i innych elementów nieoryginalnych.
2. Usunięcie powłok lakierów z powierzchni drewna metodą opalenia opalarkami elektrycznymi.
3. Doczyszczanie powierzchni drewna mieszanką acetonu z niewielkim dodatkiem alkoholu i amoniaku i użyciem waty stalowej.
4. Wyrównanie ew. nierówności drewna drobnoziarnistym papierem ściernym.
5. Uzupełnienie braków całych elementów oraz dużych ubytków z zastosowaniem wstawek i fleków z drewna sosnowego.
6. Uzupełnienie płytkich ubytków z zastosowaniem tiksotropowej dwuskładnikowej żywicy epoksydowej, przeznaczonej do rekonstrukcji drewna.
7. Impregnacja powierzchni drewna z zastosowaniem wysokiej jakości podkładów gruntujących do drewna.
8. Naniesienie matowej, kryjącej, wodorozcieńczalnej emalii akrylowej, o wysokiej trwałości i odporności na uszkodzenia mechaniczne. Kolorystyka warstwy wykończeniowej powinna być uzgodniona komisyjnie na podstawie wykonanych prób.

Mosiężne żyrandole i kinkiety:

Historyczne żyrandole, kinkiety wymagają przede wszystkim uzupełnienia brakujących kloszy. Zaleca się dobranie kloszy możliwie najbardziej zbliżonych do zachowanych w większym żyrandolu w audytorium kloszy o lekko falującym profilu ze szkła matowego. Wszystkie elementy mosiężne żyrandoli oraz kinkietów, wraz z małymi oprawami oświetlenia nadproża ściany kurtynowej można odświeżyć z zastosowaniem waty chemicznej do czyszczenia metali kolorowych.

2.0 DANE OGÓLNE

Obiekt: Budynek oświaty
Adres: ul. Jana Kasprowicza 11, 47-400 Racibórz, działka nr 4691/169
Inwestor: Zespół Szkół Ogólnokształcących,
ul. Jana Kasprowicza 11, 47-400 Racibórz

3.0. PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE OBIEKTU (wg PN-70/B-02365)

| | | |
|--|---|-----------------------|
| Powierzchnia zabudowy: | - | 2272,82m ² |
| Powierzchnia użytkowa (zakres opracowania auli): | | |
| inwentaryzacja | - | 149,10m ² |
| projekt | - | 149,10m ² |
| Powierzchnia użytkowa (zakres opracowania pracowni grafiki): | | |
| inwentaryzacja | - | 89,24m ² |
| projekt | - | 89,24m ² |

4.0. WYKAZ POMIESZCZEŃ I ICH POWIERZCHNI

4.1. III piętro – inwentaryzacja (zakres opracowania):

| Nr: | Nazwa pomieszczenia: | [m ²]: |
|--------|----------------------|--------------------|
| 3.01 | aula | 149,10 |
| Razem: | | 149,10 |

4.2. Poddasze – inwentaryzacja (zakres opracowania):

| Nr: | Nazwa pomieszczenia: | [m ²]: |
|--------|---------------------------|--------------------|
| 4.01 | Pracownia grafiki | 56,00 |
| 4.02 | Pomieszczenie gospodarcze | 5,67 |
| 4.03 | Balkon | 27,57 |
| Razem: | | 89,24 |

4.3. III piętro – projekt (zakres opracowania):

| Nr: | Nazwa pomieszczenia: | [m ²]: |
|--------|----------------------|--------------------|
| 3.01 | aula | 149,10 |
| Razem: | | 149,10 |

4.4. Poddasze – projekt (zakres opracowania):

| Nr: | Nazwa pomieszczenia: | [m ²]: |
|--------|---------------------------|--------------------|
| 4.01 | Pracownia grafiki | 56,00 |
| 4.02 | Pomieszczenie gospodarcze | 5,67 |
| 4.03 | Balkon | 27,57 |
| Razem: | | 89,24 |

5.0. DANE KONSTRUKCYJNE

5.1. Stropy:

Istniejące stropy drewniane, wypełniony ubitym kruszywem. W celu zmiany podłogi z drewnianej na gresową należy istniejące kruszywo usunąć ze stropu i w miejsce kruszywa wypełnić wełną mineralną w celu odciążenia stropu. Strop usztywniamy płytą OSB/3 gr. 22mm, następnie układamy warstwę p.pożarową z płyt gipsowo-włóknowych gr. 2x 15mm, wykonany zgodnie ze wskazówkami producenta systemu.

5.2. Nadproża:

Nadproża prefabrykowane:

balkon: nadproże ceramiczno-żelbetowe montowane zgodnie instrukcją montażową producenta.

Szczegóły patrz rzuty.

6.0 DANE ARCHITEKTONICZNE

6.1. Posadzki i okładziny:

Parkiet klepka dębowa pomieszczenie auli: natur – jednolite kolorystycznie, delikatny rysunek słojów pozbawiony sęków i bieli, sposób układania w jodełkę.

- cyklinowanie parkietu
- szpachlowanie parkietu masą szpachlową do parkietu,
- odpylenie mechaniczne po szlifowaniu,
- braki posadzki parkietowej uzupełnić z drewna twardego - dębowego,
- zagruntowanie lakierem podkładowym, bezbarwnym,
- wygładzenie powierzchni papierem ściernym i dokładne odpylenie,
- malowanie lakierem podkładowym,
- dwukrotne malowanie lakierem nawierzchniowym, poliuretanowym, dwuskładnikowym, wodnym.

Podest: istniejący panel naturalny – jednolite kolorystycznie do likwidacji.

- zerwanie istniejącej posadzki,
- konserwacja istniejącej konstrukcji podestu,
- gruntowanie,
- układanie parkietu na kleju (parkiet z klepki dębowej),
- cyklinowanie (szlifowanie) parkietu,
- szpachlowanie masą szpachlową do parkietów,
- odpylenie mechaniczne po szlifowaniu,
- malowanie lakierem podkładowym,
- dwukrotne malowanie lakierem nawierzchniowym, poliuretanowym, dwuskładnikowym, wodnym.

Gres w pomieszczenie pracowni graficznej z balkonem: istniejące deski naturalne – jednolite kolorystycznie do likwidacji.

Gres o wym. ok. 25x25cm - w pełnym kolorze i ze wzorem, matowe, gatunek 1, min. klasy IV ścieralności (PEI 4), antypoślizgowe z atestem R9 wg DIN 51 130, na kleju elastycznym,

Ściany: skucie uszkodzonych, odspajających się od podłoża tynków na istniejących ścianach wewnętrznych, wykonanie tynków uzupełniających na ścianach, z zabezpieczeniem miejsc ewentualnych pęknięć siatką Rabitza.

Malowanie: zakres prac obejmuje,

- zeszkrobanie, zmycie starej farby (odspajającej się od podłoża),
- gruntowanie powierzchni ścian
- wykonanie warstwy szczepnej pod projektowane malowanie,
- dwukrotne szpachlowanie nierówności - wygładzenie ścian zaprawą gipsową,
- jednokrotne gruntowanie podłoża,
- dwukrotne malowanie farbami dyspersyjno- krzemianowymi.

Kolorystyka: kolor jasnej bawełny

Prace malarskie należy wykonać zgodnie z kartą techniczną produktu (odpowiednio przygotować podłoże, w razie potrzeby rozcieńczyć farbę określoną ilością wody, dodając do pierwszego malowania 20-30% objętościowych, a do drugiego 5-15%. Farbę nanosić na podłoże w dwóch warstwach za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk. Drugą warstwę nanosić dopiero po wyschnięciu pierwszej warstwy).

Uwaga!

Przed rozpoczęciem malowania wykonać próbkę i uzgodnić kolor z Inwestorem i Konserwatorem Zabytków.

Boazerie: boazerię są przeznaczone do kompleksowej renowacji, polegającej na usunięciu istniejących warstw lakieru, uzupełnieniu ubytków oraz odmalowaniu lakierami trudnozapalnymi. Elementy zniszczone, nie nadające się do renowacji należy wymienić na nowe. Wykonać renowację zgodnie z opracowaniem „Badania i program prac konserwatorskich przy zabytkowej boazerii w auli budynku przy ul. Jana Kasprowicza 11 w Raciborzu” (.).

UWAGA:

Ostateczny dobór wykończenia posadzek oraz okładzin wraz z kolorystyką należy uzgodnić z Inwestorem lub Projektantem.

Należy wykonać odcinek próbny malowania w pasie szerokości 3,0m i uzyskać ostateczną akceptację wybranej kolorystyki przez Inwestora oraz konserwatora zabytków.

6.2. Sufity:

W pomieszczeniu auli zabudowę drewnianą sufitu przeznaczono do kompleksowej renowacji, polegającej na usunięciu istniejących warstw lakieru, uzupełnieniu ubytków oraz odmalowaniu lakierami trudnozapalnymi. Elementy zniszczone, nie nadające się do renowacji należy wymienić na nowe. Wykonać renowację zgodnie z opracowaniem p. Piotra Paszkota „Badania i program prac konserwatorskich przy zabytkowej boazerii w auli budynku przy ul. Jana Kasprowicza 11 w Raciborzu” (w załączeniu do opracowania).

6.3. Parapety:

Wewnętrzne z konglomeratu.

6.4. Stolarka:

Stolarka okienna: nietypowa, istniejąca w kolorze białym,

Drzwi wewnętrzne: nietypowa, drewniane, kolor brązowy,

Ścianka składana: drewniana, kolor brązowy,

UWAGA:

Przed dokonaniem zamówienia stolarki okiennej i drzwiowej należy sprawdzić w naturze wymiary otworów przez przedstawiciela producenta stolarki.

6.5. Rolety zewnętrzne:

W istniejących oknach auli zamontować rolety tekstylne o napędzie elektrycznym, zapewniające maksymalne zaciemnienie pomieszczenia (typu refleksol Selt Ziip lub równoważne). Projektuje się dwie sztuki na okno - jedną od parapetu do górnej krawędzi śłemia okna oraz drugą sztukę od górnej krawędzi śłemia do krawędzi cegły nad nadprożem. Konieczne w tym przypadku jest zastosowanie prowadnic, żeby materiał przesłony był równomiernie naciągnięty przy tak dużej powierzchni. Prowadnice oraz skrzynki w kolorze RAL9010 mat czysta biel.

Instalację refleksoli wyposażyć w system automatyki z czujnikiem wiatrowo-słonecznym, co pozwoli na samoczynne zaciemnienie pomieszczenia od strony południowej przy zadanym dowolnie poziomie.

6.6. Instalacje:

Projektuje się wykonanie nowej instalacji klimatyzacji, elektrycznej i niskoprądowej – zgodnie z projektami branżowymi zawartymi w opracowaniu oraz dodatkowymi projektami wykonawczymi, według potrzeb Inwestora

7.0. UWAGI KOŃCOWE

1) Prace budowlane należy wykonać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi w Polsce Normami oraz Przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa Budowlanego. Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać obowiązującym w Polsce Normom, Normom Branżowych, Specyfikacjom Technicznym Robót, odnośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

2) Wszelkie wyjaśnienia dodatkowe do projektu oraz ewentualne zmiany są możliwe w ramach nadzoru autorskiego.

3) Przed przystąpieniem do malowania przygotować próbki kolorów na fragmencie ściany i skontaktować się z Inwestorem lub projektantem w celu akceptacji.

4) Wielkość i rodzaje robót wyliczono i przedstawiono w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Sposób wykonania robót oraz wymagania dla poszczególnych rodzajów robót przedstawiono w "Specyfikacji technicznej robót" będącej elementem dodatkowym do niniejszego opracowania. Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie wyłonienia wykonawcy prac.

Opracowała:

mgr inż. arch. Magdalena Sczyrba

Wszelkie Prawa zastrzeżone

Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów projektu bez zgody projektanta zabronione. Ustawa z dn. 4.02.1994r. (tekst jednolity Dz. U. 80/2000 poz. 904)

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA SANITARNA

SPIS TREŚCI

| | | |
|------|--------------------------------|---------|
| 1.0. | Budowa instalacji klimatyzacji | str. 26 |
|------|--------------------------------|---------|

1.0. BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI

1.1. MONTAŻ INSTALACJI

Podczas prowadzonych prac renowacyjnych w auli szkolnej budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 1 w Raciborzu zabudowana zostanie instalacja klimatyzacji. Zadaniem projektowanej instalacji będzie schłodzenie powietrza w pomieszczeniu i utrzymanie zadanych parametrów na stałym poziomie.

Projektuje się schładzanie powietrza do temperatury wewnętrznej na poziomie $+25^{\circ}\text{C}$. Na podstawie przeprowadzonego bilansu zysków ciepła, wymagana ilość odprowadzanego ciepła wynosi $Q = 31,0 \text{ kW}$. Źródłem ciepła koniecznego do odprowadzenia będą:

- zyski przenikania ciepła przez przegrody budowlane – $Q = 5.489 \text{ W}$;
- zyski promieniowania słonecznego przez okna – $Q = 8.293 \text{ W}$;
- zyski ciepła od ludzi – $Q = 13.000 \text{ W}$;
- zyski ciepła od oświetlenia – $Q = 1.200 \text{ W}$;
- zyski ciepła od urządzeń elektrycznych – $Q = 1.045 \text{ W}$;
- zyski ciepła od powietrza wentylacyjnego – $Q = 1.973 \text{ W}$.

W pomieszczeniu auli szkolnej zaprojektowano zabudowę jednego układu chłodniczego, składającego się z:

- a) jednej jednostki zewnętrznej o nominalnej mocy chłodniczej $Q = 33,5 \text{ kW}$;
- b) dwóch jednostek wewnętrznych ściennych o nominalnej mocy chłodniczej $Q = 5,3 \text{ kW}$ każda (zabudowane w auli);
- c) dwóch jednostek wewnętrznych przypodłogowych o nominalnej mocy chłodniczej $Q = 5,6 \text{ kW}$ każda (zabudowane w auli);
- d) dwóch jednostek wewnętrznych przypodłogowych o nominalnej mocy chłodniczej $Q = 3,8 \text{ kW}$ każda (zabudowane w salach na balkonach).

Montaż jednostki zewnętrznej zaprojektowano na dachu budynku łącznika, w miejscu pokazanym na rysunku. Klimatyzator zamontowany zostanie na stalowej konstrukcji wsporczej, zabezpieczonej antykorozyjnie.

W pomieszczeniu projektuje się sześć jednostek wewnętrznych (cztery przypodłogowe i dwie ściennie) przygotowanych do montażu przy lub na ścianie.

Czynnikiem chłodniczym w instalacji będzie freon R410, transportowany przewodami z rur miedzianych (miedź beztlenująca), produkowanych do celów instalacji klimatyzacyjnych i chłodniczych, spełniających wymagania normy PN-EN 12735-1/2003. Instalacja freonowa doprowadzona zostanie do każdej jednostki wewnętrznej zabudowanej w pomieszczeniu. Rozdział przewodów, dla układu opartego na pracy kilku jednostek wewnętrznych, nastąpi na trójnikach systemowych.

Przewody miedziane na całej długości muszą być izolowane termicznie. Należy zastosować izolację z tworzyw piankowych (otuliny paroszczelne), stosowanych do instalacji klimatyzacyjnych i chłodniczych. Na odcinkach rur chłodniczych układanych na zewnątrz budynku (podłączenie do agregatu, kolektora, zewnętrznego) na izolacji termicznej należy ułożyć płaszcz z blachy aluminiowej.

Sterowanie układem klimatyzacji będzie się odbywało za pomocą sterowników w klimatyzowanym pomieszczeniu auli szkolnej. Planuje się zastosowanie trzech sterowników – jeden do sterowania jednostek w sali głównej auli (sterowanie czterema jednostkami – dwoma przypodłogowymi i dwoma ściennymi), oraz po jednym na każdym balkonie do niezależnego sterowania jednostkami przypodłogowymi na balkonach. Planuje się zastosowanie sterowników bezprzewodowych.

Przewidziano grawitacyjne odprowadzenie skroplin. Instalacja odprowadzania skroplin winna być podłączona do instalacji kanalizacyjnej w budynku. Połączenia instalacji skroplin i instalacji kanalizacji należy zasyfonować.

Do odprowadzenia skroplin zaprojektowano rury i kształtki wykonane z twardego samogasnącego PCV. Montaż instalacji należy wykonać poprzez klejenie. Dopuszcza się stosowanie rur i kształtek wyposażonych w uszczelki typu O-ring oraz zapinki, pozwalające na bezklejowy montaż instalacji. Całość instalacji kanalizacji można również wykonać z innego materiału (np. PE) w systemie przeznaczonym do odprowadzenia skroplin.

Instalacja winna być wykonana zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”. Po zmontowaniu przewodów instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności (dla nadciśnienia i podciśnienia) zgodnie z wymogami budowy instalacji chłodniczych.

Montaż i uruchomienie urządzeń w instalacji klimatyzacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową wydaną przez producenta danego urządzenia. Urządzenia (klimatyzatory) oraz pozostałe materiały przewidziane do montażu powinny mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Wszystkie elementy instalacji muszą być wykonane z materiałów niepalnych, posiadających Aprobatację Techniczną ITB i CNBOP. Ponadto urządzenia powinny posiadać trwałą tabliczkę znamionową podającą dane producenta, charakterystykę techniczną urządzenia, numer wyrobu oraz znak kontroli technicznej.

1.2. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZEŃ

Dla rozpatrywanego budynku zaprojektowano system klimatyzacji ze zmienną objętością oraz zmienną temperaturą czynnika chłodniczego w celu dostosowania do rzeczywistych potrzeb dotyczących temperatury i wydajności, zapewniając w ten sposób przez cały czas optymalną efektywność sezonową. W trybie automatycznym system w nieprzerwany sposób reguluje zarówno temperaturę, jak i ilość czynnika chłodniczego zgodnie z całkowitą wymaganą wydajnością i warunkami pogodowymi. Ze względu na komfort w pomieszczeniu i oszczędność energii, zabudowane urządzenia winny mieć automatyczną i płynną regulację temperatury odparowania w zależności od warunków pogodowych w zakresie 6-11°C

Przyjęty system winien umożliwiać pracę jednostek wewnętrznych w trybie chłodzenia przy temperaturze zewnętrznej do -5°C lub grzania przy temperaturze zewnętrznej do -20°C.

Jednostka zewnętrzna winna być dobrana dla klimatyzatorów pracujących w wersji chłodząco-grzejącej, co pozwoli dogrzewać pomieszczenie.

Jednostki wewnętrzne dobrano dla mocy chłodniczej całkowitej urządzeń, przy temperaturze zewnętrznej 32°C i wewnętrznej 24°C.

W skład układu klimatyzacji wchodzi:

1.1. Jednostka zewnętrzna ze zmienną objętością oraz zmienną temperaturą czynnika chłodniczego wyposażona w:

- możliwość ustawienia temperatury odparowania w trybie automatycznym;
- funkcję ustawiania niskiej głośności;
- sprężarkę w pełni sterowaną inwerterem;
- kompaktową obudowę;
- przedni (poziomy) wydmuch powietrza;
- zakres pracy do 52°C w trybie chłodzenia;
- ilość czynnika chłodniczego R410-A dla agregatu nie więcej niż 8,0 kg;
- sprawność sezonowa systemu dla chłodzenia $\eta_{s,c}$ nie mniej niż 256% dla agregatu dla tych samej mocy jednostek wewnętrznych co jednostki zewnętrznej (przewymiarowanie systemu nie więcej niż 100%);

- sprawność sezonowa systemu dla grzania $\eta_{s,h}$ nie mniej niż 169% dla agregatu dla tych samej mocy jednostek wewnętrznych co jednostki zewnętrznej (przewymiarowanie systemu nie więcej niż 100%);
- współczynnik SEER nie mniej niż 6,5 dla agregatu dla tych samej mocy jednostek wewnętrznych co jednostki zewnętrznej (przewymiarowanie systemu nie więcej niż 100%);
- współczynnik SCOP nie mniej niż 4,3 dla agregatu dla tych samej mocy jednostek wewnętrznych co jednostki zewnętrznej (przewymiarowanie systemu nie więcej niż 100%).

Dodatkowo wymaga się aby:

- dołączono deklarację zgodności jednostek zewnętrznych;
- dołączono etykietę energetyczną producenta wg LOT 21;
- agregaty miały zgodność z LOT21;
- agregaty były wyposażone w 100% w sprężarki inwerterowe;
- jednostka zewnętrzna posiadała certyfikat Eurovent

1.2. Jednostki wewnętrzne ściennie z wyoblonym przednim panelem, opuszczanym dla zamaskowania wylotu w czasie postoju urządzenia. Jednostki dostarczone w kolorze białym (kremowym). Funkcja nawiewu powietrza 3-D rozprowadzająca równomiernie powietrze po pomieszczeniu. Jednostki pracujące w trybie cichym w funkcji chłodzenia o max. poziomie ciśnienia akustycznego 25 dBA. Klasa efektywności energetycznej dla chłodzenia nie mniej niż A++.

1.2. Jednostki wewnętrzne przypodłogowe z ozdobnym, aluminiowym panelem przednim, dostarczane w kolorze białym lub kremowym, o maksymalnej długości 1,0 m. Tryb pracy cichy w funkcji chłodzenia o max. poziomie ciśnienia akustycznego 32 dBA. Klasa efektywności energetycznej dla chłodzenia nie mniej niż A.

Wymaga się aby jednostki wewnętrzne posiadały atest higieniczny dla stosowania w budynkach użyteczności publicznej.

Sterowanie układem klimatyzacji będzie się odbywało za sterownika zdalnego na podczerwień, wyposażonego w funkcje oraz następujące parametry kontroli pracy:

- on/off,
- tryb pracy (chłodzenie/grzanie),
- nastawa temperatury,
- bieg pracy wentylatora oraz kierunek nawiewu,
- temp. w pomieszczeniu,
- kod błędu,
- zabrudzenie filtra,
- zegar czasu rzeczywistego.

1.3. MONTAŻ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Mocowanie jednostki zewnętrznej należy wykonać za pomocą systemowych elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Zastosowany system powinien umożliwiać posadowienie klimatyzatora na dachu płaskim łącznika budynków szkoły.

Podpory konstrukcji w postaci stóp dachowych należy wyposażyć w matę wykonaną z gumy EPDM odpornej na procesy starzenia oraz na czynniki zewnętrzne, np. promieniowanie UV. Dzięki macie stopa zostanie ustawiona bezpośrednio na powłoce termoizolacyjnej dachu bez konieczności dodatkowego mocowania. Mata skutecznie chroni połąć dachową, ograniczając do minimum ryzyko wystąpienia uszkodzenia

membrany, zabezpieczając w ten sposób przed penetracją wilgoci do wnętrza budynku oraz przed stratami ciepła. Ponadto mata tłumi drgania pochodzące z pracującego na dachu urządzenia. W celu uniknięcia wulkanizacji maty EPDM z membraną dachową należy zastosować podkład filcowy FELT.

Zestawienie materiałów

| KLIMATYZACJA | | | |
|--------------|---|--------|--------------------|
| 1. | Jednostka zewnętrzna systemu klimatyzacji: – wydajność chłodnicza – 33,5 kW; – czynnik chłodniczy R-410A; – zasilanie 3x400V; – masa = 180 kg; – wymiar 940/460/1615 mm (szerokość /głębokość/wysokość); – agregat wyposażony w sprężarki interwerowe; – wymagany poziomy wypływ powietrza; – możliwość ustawienia temperatury odparowania w trybie automatycznym | 1 kpl. | |
| 2. | Jednostka wewnętrzna przypodłogowa: – wydajność chłodnicza – 5,6 kW; – zasilanie 1x230 V; – wymiary dł. max. 1,0 m; wys. max. 0,6 m; szer. max. 0,23 m – masa – ~22 kg – panel ozdobny, aluminiowy, promieniujący, – max. emisja hałasu w trybie cichym 32 dBA | 2 kpl. | jedn. 1 jedn. 2 |
| 3. | Jednostka wewnętrzna przypodłogowa: – wydajność chłodnicza – 3,8 kW; – zasilanie 1x230 V; – wymiary dł. max. 1,0 m; wys. max. 0,6 m; szer. max. 0,23 m – masa – ~22 kg – panel ozdobny, aluminiowy, promieniujący, – max. emisja hałasu w trybie cichym 24 dBA | 2 kpl. | jedn. 5 jedn. 6 |
| 4. | Jednostka wewnętrzna ścienna z wyoblonym panelem dekoracyjnym, opuszczanym dla zamaskowania wylotu w czasie postoju: – wydajność chłodnicza – 5,3 kW; – zasilanie 1x230 V; – wymiary dł. max. 1,0 m; wys. max. 0,32 m; szer. max. 0,23 m – masa – 12 kg – max. emisja hałasu w trybie cichym 25 dBA | 2 kpl. | jedn. 3 jedn. 4 |
| 5. | Sterownik bezprzewodowy jednostek wewnętrznych | 3 kpl. | |
| 6. | Rozgałęźnik do klimatyzacji dla podłączenia 3 jednostek wewnętrznych typu Split do systemu ze zmienną objętością czynnika | 2 kpl. | |
| 7. | Trójnik do układu klimatyzacji | 1 kpl. | |
| 8. | Rura miedziana do klimatyzacji $\Phi 6,4$ mm, izolowana otuliną do instalacji chłodniczych | 26 m | |
| 9. | Rura miedziana do klimatyzacji $\Phi 12,7$ mm, izolowana otuliną do instalacji chłodniczych | 85 m | |
| 10. | Rura miedziana do klimatyzacji $\Phi 22,2$ mm, izolowana otuliną do instalacji chłodniczych | 45 m | |

| | | | |
|---|---|--------|--|
| 11. | Rura miedziana do klimatyzacji $\Phi 25,4\text{mm}$, izolowana otuliną do instalacji chłodniczych | 14 m | |
| ODPROWADZANIE SKROPLIN | | | |
| 12. | Rurka sztywna z twardego samogasnącego PCV do odprowadzania skroplin $\varnothing 25\text{ mm}$ | 80 m | |
| 13. | Syfon do skroplin podtynkowy z blokadą antyzapachową o śr. przyłącza $\varnothing 25\text{ mm}$ | 2 szt. | |
| KONSTRUKCJA POD JEDNOSTKĘ ZEWNĘTRZNĄ | | | |
| 14. | Zestaw wsporczy z ramą montażową, pod montaż agregatu o masie 200-250 kg na płaskim dachu budynku: <ul style="list-style-type: none"> – 6x nóżka 305x305 mm z matą antywibracyjną – 6x wsporniki pod nóżki – 2x pręt wzdluzny (2 m) – 2x pręt poprzeczny (1.2 m) – 4x komplet zacisków | 1 kpl. | |

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPIS TREŚCI

| | | |
|-----|---|---------|
| 2.0 | Założenia projektowe | str. 32 |
| 2.0 | Opis techniczny – wewnętrzne instalacje elektryczne | str. 32 |
| 3.0 | Instalacja sieci strukturalnych | str. 36 |
| 4.0 | Uwagi ogólne | str. 37 |
| 5.0 | Uwagi dla Wykonawcy i Inwestora | str. 38 |

1.0 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

1.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie kompletnej dokumentacji, umożliwiającej Zamawiającemu pozyskanie decyzji zgodnej z zapisem Prawa Budowlanego, a następnie przystąpienie do budowy.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja gniazd wtykowych 230V ogólnego użytku,
- instalacja zasilania urządzeń wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych,
- instalacja przeciwprzepięciowa oraz przeciwporażeniowa,
- instalacja sieci strukturalnej LAN

1.2 DANE PODSTAWOWE.

Niniejsza dokumentacja została opracowana na podstawie:

- umowy zwartej z Inwestorem,
- wytycznych Inwestora,
- obowiązujących norm i przepisów,
- projektu architektonicznego budynku,
- projektów branżowych,
- inwentaryzacji w terenie.

2.0 OPIS TECHNICZNY – WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

2.1 TABLICA BEZPIECZNIKOWA TB.31

W celu zasilania instalacji elektrycznej w pomieszczeniu auli na korytarzu zabudowana jest istniejąca tablica bezpiecznikowa TB.31. W związku z projektowaną instalacją gniazd wtykowych, zasilania urządzeń oraz dodatkowego oświetlenia zachodzi potrzeba doposażenia istn. tablicy bezpiecznikowej o dodatkowe aparaty, które będą zasilać przewody do powyższych instalacji.

W tablicy bezpiecznikowej zabudować należy wyłącznik różnicowo-prądowy 3-fazowy 40A, 30mA typu A, oraz wyłączniki nadprądowe B16 A – 3 szt. za pomocą których zasilone zostaną gniazda wtykowe na auli (zasilanie przewodem YDYżo 3x2,5mm²). Zasileniu podlegają również rolety okienne, zastosować przewód YDYżo 3x1,5mm² zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym B10 A.

Zasilanie rzutnika oraz zwijanego ekranu wykonać również za pomocą przewodu YDYżo 3x1,5mm² i zabezpieczyć go wyłącznikiem nadprądowym B10 A.

Obecnie z tablicy bezpiecznikowej jest zasilone oświetlenie auli. Przyciski załączające oświetlenie w tablicy bezpiecznikowej pozostawić bez zmian, wymianie podlegają jedynie przewody zasilające pomiędzy TB a lampami, żyrandolami. Układ zasilania pozostawić bez zmiany.

W celu oświetlenia sceny projektuje się projektory, zasilić je należy z tablicy bezpiecznikowej za pomocą przewodów YDYżo 3x1,5mm² (wyprowadzić dwa obwody),

które zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym B10 A. Załączanie oświetlenia na scenie wykonać za pomocą łączników przyciskowych z podświetleniem zabudowanych w TB31.

2.1. TABLICA BEZPIECZNIKOWA NA BALKONIE

Dla zasilania sali komputerowej na balkonie (balkon zachodni) projektuje się doposażenie tablicy bezpiecznikowej w pom. 4.02 o następujące aparaty: wyłącznik różnicowo-prądowy 3-fazowy 40A, 30mA typu A, oraz wyłączniki nadprądowe B16 A – 3 szt. za pomocą których zasilone zostaną gniazda wtykowe stanowisk komputerowych. W celu zasilenia jednostki wewnętrznej zastosować wyłącznik nadprądowy B10 A. YDYżo 3x2,5mm²).

2.2. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH 230/400V.

Instalację gniazd wtykowych na auli zasilić przewodami YDYżo 3x2,5mm², które wyprowadzić z tablicy bezpiecznikowej TB.31 i zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi B16 A. Instalację gniazd wtykowych na auli podzielić na trzy obwody.

Instalację gniazd wtykowych na w sali komputerowej pom. 4.03 (balkon zachodni) zasilić trzema obwodami YDYżo 3x2,5mm² które wyprowadzić z istn. tablicy bezpiecznikowej w pom. 4.02.

Projektuje się instalację gniazd wtykowych ogólnego stosowania 230V, oraz gniazd sieciowych LAN. Instalację wykonać przewodami typu YDYżo, YKYżo na napięcie 750V dla instalacji 230V i 400V oraz przewodami UTP dla gniazd sieciowych.

Gniazda, wszystkie z bolcem ochronnym, montować na wysokości 0,3m od poziomu posadzki.

Instalację wykonać pod tynkiem. Stosować osprzęt podtynkowy ramkowy montowany w poziomie lub pionie.

Wszystkie obwody gniazd 230/400V zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi 16A o charakterystyce B. Dodatkowo obwody zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA i charakterystyce A.

Dopuszcza się inną lokalizację gniazd po uzgodnieniu z Inwestorem oraz ustalonej aranżacji wnętrz.

2.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO.

W celu wykonania nowego oświetlenia w auli, projektuje się wymianę istniejących żarówek w żyrandolach. W żyrandolu na auli do wymienienia jest 12 szt żarówek w górnym oświetleniu, 24 szt. żarówek w dolnym oświetleniu oraz 4 żarówki w kopule żyrandola.

W żyrandolu zawieszonym na scenie wymianie podlega 8 szt. żarówek w górnym oświetleniu, 16 żarówek w dolnym oświetleniu oraz 2 żarówki w kopule żyrandola.

Jako żarówki do żyrandoli zastosować należy żarówki led o mocy 12W, strumień świetlny ok. 1000lm, barwa światła 4000K, gwint E27.

Wymianie podlegają również żarówki które są zabudowane na podciągu przy scenie (18 szt.) – zastosować żarówki led o mocy 6W , ok. 500lm, 4000K, gwint E14.

Po obrysie auli są zamontowane na ścianach kinkiety. Należy wymienić je na nowe, które stylem mają być dopasowane do żyrandoli. **Na etapie wykonawstwa, typ oraz wygląd kinkietu ustalić z architektem.**

W powyższym istniejącym oświetleniu wymianie podlegają przewody zasilające. Zastosować należy przewód YDYżo 3x1,5mm² , układ zasilania z TB.31 pozostaje bez zmian.

W celu oświetlenia sceny zastosowano projektory mocowane na szynie np. typu CALIBRO LED 3700lm 4000K 45° biały, montowany na szynie aluminiowej 3-fazowej.

Specyfikacja projektora:

Nowoczesny projektor wewnętrzny wyposażony w źródło światła LED. Montaż do szyny 3-fazowej, obudowa: aluminium, zasilanie: 220-240VAC, moc oprawy 34W, skuteczność świetlna, 109 lm/W, prąd wyjściowy: 800-1050mA, rozsył światła: cyrkularny, sposób świecenia: bezpośredni, odbłyśnik: aluminiowy błyszczący fasetonowany, strumień oprawy: 3700lm, kąt świecenia 45° temperatura barwowa: 4000K, żywotność: 60000 h. – np. typu CALIBRO LED 3700lm 4000K 45° biały, montowany na szynie aluminiowej 3-fazowej.

Zasilanie projektorów wykonać z tablicy bezpiecznikowej TB.31., wyprowadzając dwa obwody typu YDYżo 3x1,5mm², które zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym B10 A. Załączanie oświetlenia na scenie wykonać za pomocą łączników przyciskowych z podświetleniem zabudowanych w TB31.

Instalację wykonać pod tynkiem, stosować osprzęt podtynkowy ramkowy montowany w poziomie lub pionie.

Dopuszcza się inną lokalizację łączników oraz przycisków po uzgodnieniu z Inwestorem oraz po ustaleniu aranżacji wnętrza.

Instalację wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm oraz YDYżo 5x1,5mm na napięcie 450/750V dla instalacji 230V. Obwody oświetleniowe zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi 10A o charakterystyce B lub C.

2.3. ZASILANIE ROLET OKIENNYCH

W pomieszczeniu auli zastosowane zostaną elektryczne rolety okienne. Sterownie rolet odbywać się będzie za pomocą przycisków żaluzjowych zlokalizowanych przy oknach oraz za pomocą pilota. Do przycisków żaluzjowych doprowadzić należy przewód YDYżo 3x1,5mm² z TB.31, który zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym B10 A. Ponieważ ze względu na wielkość okna, w każdym oknie będą zastosowane dwie silniki elektryczne rolety, należy do nich doprowadzić z przycisku żaluzjowego odrębne przewody OWY 5x1mm². Przewody OWY 5x1mm² wyprowadzić 6 cm poniżej nadproża z cegły oraz drugi w osi śłemia.

Na etapie budowy zweryfikować dokładne miejsce wyprowadzenia powyższych przewodów.

2.4. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI.

W omawianym budynku zaprojektowano na dachu jednostkę zewnętrzną klimatyzacji. Jednostkę zewnętrzną klimatyzacji zasilić przewodem YKYżo 5x6mm² który wyprowadzić z tablicy bezpiecznikowej TB.31 i zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym 3-fazowym B32 A.

Podczas podłączania przewodów sprawdzić czy w skrzynkach przyłączeniowych powyższych urządzeń jest zastosowany wyłącznik różnicowo-prądowy. Jeżeli okaże się, że powyższe urządzenia nie posiadają zabudowanego wyłącznika różnicowo-prądowego, należy go zabudować w TB.

Przewód doprowadzić do centrali zewnętrznej po trasie prowadzenia przewodów freonowych (trasa pokazana w branży sanitarnej) .

We wnętrzu auli zastosowane zostaną jednostki wewnętrzne klimatyzacji, które zasilic przewodem YDYżo 3x1,5mm² i zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym B10A.

W pomieszczeniach sal komputerowych na balkonie zabudowane są również jednostki wewnętrzne, zasilanie do jednostek doprowadzić z najbliższej tablicy bezpiecznikowej.

Dla powyższych urządzeń zasilanie elektryczne doprowadzić do szaf zasilających sterujących lub paneli zasilających sterowniczych. Okablowanie wykonać zgodnie z wytycznymi producenta oraz projektanta instalacji wentylacyjnej z zachowaniem obowiązujących przepisów oraz norm. Sterowanie i regulacja układami wentylacyjnymi, ogrzewania i klimatyzacji nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

Przewody do urządzeń, w zależności od lokalizacji, prowadzić pod tynkiem, w korytach kablowych oraz rurach instalacyjnych. Do urządzeń przewody układać w giętkich rurkach ochronnych na konstrukcji urządzeń lub pozostawiać w swobodnym zwisie.

Wszystkie urządzenia, kanały wentylacyjne, szafy sterownicze, itp. podłączyć do instalacji uziomowej.

2.5. ROZPROWADZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

W pomieszczeniach instalację należy wykonać podtynkowo. Dla instalacji wykonanej podtynkowo przewody prowadzić pod tynkiem po liniach poziomych i pionowych, łącząc je w puszkach łącznikowych głębokich „60” bezpośrednio pod osprzętem.

UWAGA:

W związku z występującym nagromadzeniem różnych instalacji w przestrzeniach podstropowych, zaleca się opracowanie harmonogramu prac montażowych uwzględniającego koordynację tych prac z pracami budowlanymi i pozostałymi branżami.

2.6. INSTALACJA ODGROMOWA

W celu ochrony jednostki zewnętrznej klimatyzacji zabudowanej na dachu projektuje się zastosowanie masztu odgromowego o wysokości 3,0 metrów.

Maszt przyłączyć do najbliższego drutu odgromowego ułożonego na powierzchni dachu. Połączenie powyższych masztów z istn. instalacją odgromową wykonać za pomocą drutu ocynkowanego odgromowego $\Phi 8\text{mm}$, ułożonego na powierzchni dachu z zastosowaniem wsporników z tworzywa z obciążnikami betonowymi oraz przyklejanego uchwytu z tworzywa.

Całość instalacji należy wykonać w sposób staranny tak, aby zapewnić pewne połączenia zwodów, przewodów odprowadzających oraz przewodów instalacji połączeń wyrównawczych. Liczba połączeń wzdłuż przewodów powinna być zminimalizowana. Wszystkie połączenia należy zakonserwować odpowiednimi smarami przed działaniem korozji.

Przed podłączeniem instalacji odgromowej do uziemiającej, należy wykonać pomiary istniejącego uziemienia. Wartość uziemienia musi wynosić $R \leq 10\Omega$. W przypadku, gdy podczas pomiarów okaże się, że powyższa wartość nie jest spełniona, wówczas należy o tym fakcie poinformować Inwestora i projektanta. Wówczas zostanie podjęta decyzja o rozbudowie instalacji uziemiającej.

2.7. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA.

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i indukowanymi oraz przepięciami łączeniowymi zaprojektowano dwustopniowy system zabezpieczenia

przeciwprzepięciowego w oparciu o kombinowane ograniczniki typu I i II zabudowane w tablicy bezpiecznikowej.

Ograniczniki przepięć podłączyć najkrótszą trasą do szyny PE.

2.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Jako ochronę przeciwporażeniową w instalacjach elektroenergetycznych niskiego napięcia, projektuje się:

- ochronę podstawową,
- ochronę przy uszkodzeniu.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa w instalacjach elektroenergetycznych niskiego napięcia 0,4 kV, zaprojektowano następujące środki ochrony przeciwporażeniowej:

Ochrona podstawowa

- izolacja podstawowa przewodów i urządzeń elektroenergetycznych
- osłony co najmniej IP2X przed skutkami nieumyślnego dotknięcia
- uniemożliwienie dostępu osobom postronnym

Ochrona przy uszkodzeniu

- samoczynne wyłączenie zasilania realizowane poprzez bezpieczniki topikowe, wyłączniki instalacyjne zainstalowane w rozdzielnicy głównej oraz tablicach bezpiecznikowych,
- izolacja ochronna,
- zabezpieczenie urządzeń przed dostępem osób postronnych (za wyjątkiem wykwalifikowanej obsługi)
- uzupełniająca ochrona przed dotykiem pośrednim z zastosowaniem wyłączników różnicowoprądowych na prąd wyzwalający nieprzekraczający 30mA o charakterystyce A.

3.0. INSTALACJA SIECI STRUKTURALNYCH

3.1. INSTALACJA OKABLOWANIA TELEINFORMATYCZNEGO I TELEKOMUNIKACYJNEGO.

W pomieszczeniu auli zabudować należy gniazdo RJ45, za pomocą którego będzie można przyłączyć komputer do sieci Ethernetowej i wyświetlić obraz na rzutniku. Do gniazda doprowadzić przewód UTP 4x2x0,5 kat. 6 z sąsiedniego pomieszczenia.

Do rzutnika doprowadzić również przewód HDMI, drugi koniec wyprowadzić przy gniazdach przy scenie.

W Sali 4.03 na balkonie zachodnim, gdzie umieszczone będą komputery, projektuje się wykonanie sieci Ethernet. W tym celu w pom. 4.2 zastosować należy Główny Punkt Dystrybucyjny GPD przy zastosowaniu szafy rack 10" oraz switch 16portowy.

Do switcha zabudowanego w GPD doprowadzić przewód UTP 4x2x0,5 sprzed gniazda w pomieszczeniu 4.01 – przewód ułożyć natynkowo w listwie elektroinstalacyjnej 15x25mm. Następnie przewodem wyprowadzonym ze switcha wrócić się do gniazda zabudowanego w 4.1 i przyłączyć go do gniazda komputerowego RJ45.

W Sali komputerowej (pom. 4.03) do każdego gniazda komputerowego RJ45 doprowadzić przewód UTP 4x2x0,5mm² wyprowadzonego ze switcha zlokalizowanego w pom. 4.02.

Prace instalacyjne sieci słaboprądowej należy prowadzić z należytą starannością. Przewody układać starannie tak, aby były odseparowane od instalacji wysokoprądowych.

Niedopuszczalne jest prowadzenie okablowania nisko- oraz wysokoprądowego razem, wewnątrz pojedynczej rury ochronnej w przypadku instalacji podtynkowych bądź podpodłogowych. Dla każdego rodzaju okablowania należy zastosować odrębną rurę ochronną.

Instalacje prowadzone wewnątrz pomieszczeń należy poprowadzić pod tynkiem bądź w kanałach kablowych. Wszelkie instalacje kablowe prowadzone w ścianach ceglanych, betonowych, posadzkach lub miejscach gdzie nie będą chronione przez drabinki kablowe bądź koryta kablowe, należy umieszczać w karbowanych rurach ochronnych, aby uchronić okablowanie przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zastosowane rury ochronne powinny zostać wyposażone w linki do przeciągania okablowania.

4.0. UWAGI OGÓLNE.

4.1. KLAUZULA WYKONALNOŚCI.

Niniejszy projekt jest wykonany zgodnie z wymaganiami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i może być skierowany do realizacji.

4.2. CERTYFIKACJA.

Zgodnie z Prawem Budowlanym oraz zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994r. (M.P. nr 39 z 1994r.) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować tylko wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną dla wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

4.3. ZAGADNIENIA I PRZEPISY BHP.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności:

- prace przyłączeniowe wykonać w stanie beznapięciowym;
- zastosowany sprzęt i narzędzia winny zagwarantować należyte wykonanie i wysoką jakość robót,

Niniejszy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie zasad BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

4.4. BADANIA.

Po wybudowaniu wewnętrznych instalacji elektrycznych należy przeprowadzić oględziny wykonanych instalacji a następnie wykonać komplet prób i pomiarów po czym sporządzić stosowane protokoły.

4.5. ODBIÓR ROBÓT.

Zakres czynności wykonawczych podczas odbioru jest określony w normie PN-E-04700:1998. W warunkach technicznych wykonania i odbioru robot – Instalacje elektryczne.

Montaż powinien być wykonany prawidłowo przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Parametry techniczne wyposażenia nie powinny zostać pogorszone podczas montażu. Przewody powinny być oznaczone zgodnie z PZ—90/E-05023. Instalacja powinna być poddana pomiarom i sprawdzeniu przed oddaniem jej do eksploatacji, w celu potwierdzenia zgodności wykonania z wymaganiami PN-E-04700.

Odbiór wykonanej instalacji stanowią następujące czynności:

- Oględziny
- Odbiory robót, frontu robót: częściowy i końcowy
- Przekazanie do eksploatacji

Odbioru dokonuje komisja złożona z przedstawicieli Wykonawcy i Inwestora.

Ponadto do odbioru końcowego należy przedstawić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

UWAGA:

- **WSZYSTKIE URZĄDZENIA I APARATY ELEKTRYCZNE MUSZĄ POSIADAĆ ATEST I ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA DO STOSOWANIA WYDANE PRZEZ UPOWAŻNIONE INSTYTUCJE KRAJOWE ZGODNIE Z PRAWEM BUDOWLANYM;**
- Instalacje specjalistyczne powinny być wykonane przez firmy posiadające wiedzę techniczną w zakresie tych instalacji;
- Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, warunkami technicznymi wykonania instalacji i prawem budowlanym;
- Wszystkie roboty musi odebrać Inspektor robót elektrycznych w zgodności z obowiązującymi przepisami i systemem jakości wykonania robót elektrycznych.

4.6. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA.

Podczas przekazywania sieci użytkownikowi Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć powykonawczą dokumentację prawną i techniczną zawierającą w szczególności:

- Dokumentację techniczną z naniesionymi poprawkami;
- Protokoły przeprowadzonych prób, badań i pomiarów;
- Dokumentację fabryczną (atesty, karty gwarancyjne) wybudowanych urządzeń i materiałów;
- Potwierdzenie zwrotu i rozliczenia materiałów zdemontowanych (sprzedanych na złom);
- Oświadczenie pisemne wykonawcy, stwierdzające:
 - Wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami i wymaganiami jakości;
 - Zastosowanie urządzeń i materiałów atestowanych;
 - Możliwość załączenia instalacji pod napięcie.

5.0. UWAGI DLA WYKONAWCY I INWESTORA.

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego opracowania obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie

przepisów BHP w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie zostały omówione w projekcie.

Do obowiązków **Wykonawcy i Inwestora**:

- Zakres projektowanych robót przeprowadzić zgodnie z projektem;
- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, obowiązującymi przepisami i normami oraz zaleceniami wytwórcy;
- Wszelkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać atesty, świadectwa i znaki bezpieczeństwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez upoważnione instytucje krajowe zgodnie z prawem budowlanym;
- Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi wykonania instalacji oraz prawem budowlanym;

Pracownia usług budowlanych i projektowych

mgr inż. arch. **Magdalena Sczyrba**
ul. Warszawska 26, 47-400 Racibórz
606 288 040 / scyb@poczta.onet.pl

Racibórz dn. 15.12.2020 r.

Magdalena Sczyrba
Nr ew. upr. 478/01
Nr czł. ŚLOIA-SL-0154

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

| | |
|---------------------|--|
| TEMAT: | PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY RENOWACJI AULI SZKOLNEJ W ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1 |
| LOKALIZACJA: | UL. JANA KASPROWICZA 11, 47-400 RACIBÓRZ DZIAŁKA NR 4691/169 |
| INWESTOR: | ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 1 W RACIBORZU UL. JANA KASPROWICZA 11, 47-400 RACIBÓRZ |

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| Projektant sporządzający informację: | mgr inż. arch. Magdalena Sczyrba | |
|--|----------------------------------|--|

Wszelkie Prawa zastrzeżone

Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów projektu bez zgody projektanta zabronione. Ustawa z dn. 4.02.1994r. (tekst jednolity Dz. U. 80/2000 poz. 904)

1.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót dla całego zamierzenia obejmuje roboty budowlane i instalacyjne.

1.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Działka jest zabudowana.

1.3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi brak.

1.4 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagrożenie występujące przy realizacji robót:

- upadek pracownika lub osoby postronnej,
- upadek pracownika z wysokości, uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej,
- porażenie prądem elektrycznym przy braku zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne.

1.5 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przy wykonywaniu robót szczególnie niebezpiecznych pracownik musi przejść szkolenie okresowe w zakresie BHP nie rzadziej niż 1 raz w ciągu roku. Również każdy pracownik powinien zapoznać się z zagrożeniami występującymi na tym stanowisku oraz metodami bezpieczeństwa wykonywanej pracy na tym stanowisku.

1.6 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

Wykaz środków zapobiegających niebezpieczeństwom:

Strefy prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych będą wydzielane i odgradzane od czynnej części posesji taśmami i oznakowane stosownymi tablicami. W razie zagrożenia pożarowego zostanie wykorzystany podręczny sprzęt gaśniczy oraz pozostający na wyposażeniu. Ewentualna ewakuacja prowadzona będzie z przyjętymi ogólnie zasadami, przy współudziale pracowników wykonujących prace budowlane.

2.0 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI;

Jako prace szczególnie niebezpieczne (w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy), które występują przy realizacji przedmiotowej inwestycji są:

- prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych,

Oprócz tego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dn. 10.07.2003r.) § 6 podaje zakres robót budowlanych:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

Poniżej podano elementy zagospodarowania, które w czasie budowy mogą powodować w/w zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.0 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA;

3.1 Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności zasypania ziemią lub upadku z wysokości:

- zagrożenie porażeniem przez prąd, wybuch gazu, zalanie wodą, występujące przy prowadzeniu robót w pobliżu kabli elektroenergetycznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Występuje przez cały okres prowadzenia robót w pobliżu tych sieci,

3.2 Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

4.0 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH;

4.1 Przez prace szczególnie niebezpieczne rozumie się prace, o których mowa w rozdziale 6 „Prace szczególnie niebezpieczne” Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w trudnych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne.

4.2 Kierownik budowy jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac w szczególnie niebezpiecznych występujących na danej budowie.

4.3 Kierownik budowy powinien określać szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

a) bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób:

b) odpowiednie środki zabezpieczające;

c) instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

> imienny podział pracy,

> kolejność wykonywania zadań,

> wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

4.4. Do robót szczególnie niebezpiecznych wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zaliczono:

4.5.a) Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymywania ruchu w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach lub działania maszyn i innych urządzeń technicznych powinny być organizowane w sposób nie narażającym pracowników na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robót z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności.

4.5.b) Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych a w szczególności substancje i preparaty chemiczne zaliczane do niebezpiecznych, zgodnie z przepisami w sprawie substancji chemicznych stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia.

4.5.c) Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi;

- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

5.0 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE W TYM ZABEZPIECZAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ.

5.1 Należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

a) Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami”, odprowadzania lub utylizacji ścieków.

b) Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych.

c) Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego.

d) Zapewnienia właściwej wentylacji.

e) Zapewnienia łączności telefonicznej.

f) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

5.2 W szczególności należy wykonać i zastosować:

a) Strefę niebezpieczną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami. Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczoną od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wys., z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego-1,2 m. Pochylenie, po którym dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

- b) Wyjścia z magazynów oraz przejścia między budynkami wychodzące na drogę zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wys. 1,1 m lub w inny sposób.
- c) Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczać miejsca postojowe na terenie budowy.
- d) Nad przejściami i przejazdami w strefach niebezpiecznych należy zabudować daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i o nachyleniu 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez padające przedmioty, szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.
- e) Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- f) W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać na terenie budowy w opakowaniach producenta.
- g) Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać.
- h) Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia.
- i) Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.
- j) Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.
- 5.3. Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno- organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6.0 CZĘŚĆ SANITARNA OPISOWA INFORMACJI BIOZ

1. Obiekt:

Instalacje sanitarne: instalacji grzewczej, wody zimnej i ciepłej, kanalizacji, wentylacji przebudowy pomieszczeń sanitarnych w budynku dydaktycznym PWSZ w Raciborzu. Dla w/w obiektu zaprojektowano:

- Instalację centralnego ogrzewania z rur stalowych spawanych, montaż elementów grzejnych oraz armatury regulacyjnej i odcinającej,
- Instalację wentylacji mechanicznej z kanałów z blachy stalowej ocynkowanej, wentylatora kanałowego, uzbrojenia kanałów: otwory rewizyjne,
- Instalację wody zimnej i ciepłej z rur PP PN10 i PP PN20 STABI łączonych przez zgrzewanie, montaż urządzeń i armatury sanitarnej, odcinającej oraz regulacyjnej,
- Instalację kanalizacji sanitarnej z rur PCV łączonych na wcisk, montaż urządzeń sanitarnych,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Prace będą prowadzone w istniejącym budynku.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

W trakcie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na istniejące instalacje elektryczne, wod -kan i c.o.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

- a. Zagrożenia związane z ręcznymi pracami transportowymi i montażu ciężkich elementów wyposażenia (materiały, kanały, urządzenia wentylacyjne itp.) – urazy mięśniowo szkieletowe, otarcia, stłuczenia, skaleczenia,
- b. Zagrożenia związane z używaniem elektronarzędzi (wiertaki, szlifierki, młoty udarowe) – porażenie prądem, pylenie, hałas,
- c. Zagrożenia związane z pracą na drabinie i rusztowaniu – upadek z wysokości,
- d. Zagrożenia związane ze stosowaniem chemii budowlanej o właściwościach szkodliwych, drażniących i żrących np. pianki, farby, rozpuszczalniki, kleje, cement, itd. – podrażnienie skóry, oczu, dróg oddechowych,
- e. Zagrożenia związane z montażem elementów ponad głową – urazy głowy, stłuczenia, skaleczenia,

- f. Zagrożenia wynikające z używania palników i butli gazowych dla zasilania tych palników – możliwość urazów mechanicznych, oparzeń, urazów wynikających z rozszczelnienia lub wybuchu butli z gazem,
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
- Prace na budowie mogą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie w zakresie „BHP”. Dla pracowników powinien być przeprowadzony codzienny instruktaż przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym: - określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia - poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń - określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy. Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Aby zapobiec wypadkom przy budowie należy przeszkolić pracowników w sprawie niebezpieczeństw mogących występować przy wykonywaniu prac. Powierzyć kierownictwo osobie posiadającej odpowiednie, wymagane prawem uprawnienia. Pracownicy winni być wyposażeni w odpowiedni strój roboczy a w czasie prac spawalniczych i szlifierskich powinni stosować wymagane środki ochrony wzroku, podczas wykonywania prac na wysokości nosić kaski ochronne. Stosowane narzędzia i urządzenia powinny posiadać atest i być w stanie technicznym nie stwarzającym zagrożenia dla obsługujących osób. Wykonanie prac przy wysokości większej niż 5 m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z drabin przyściennych i rusztowań zabezpieczających przed upadkiem oraz z zastosowaniem pasoszelek bezpieczeństwa. Zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt. Należy prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i ze sztuką budowlaną, materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny, w wyznaczonych do tego celu miejscach.