

A&F Projekt Adam Śliwiński

Bratkowice 800A
36-055 Bratkowice
tel.691556481
e-mail: biuro@af-projekt.pl

PROJEKT BUDOWLANY

**Remont sali lekcyjnej nr 17 w budynku Zespołu
Szkół Mechanicznych w Rzeszowie,
ul. Hetmańska 45A**

**Obiekt : Zespół Szkół Mechanicznych
im. gen. Władysława Andersa w Rzeszowie
ul. Hetmańska 45A**

Adres: ul. Hetmańska 45A, 35-078 Rzeszów

**Inwestor : Gmina Miasto Rzeszów
ul. Rynek 1,
35-064 Rzeszów**

Projektant : mgr inż. Adam Śliwiński
Numer uprawnień budowlanych: PDK/0025/PWOK/17

styczeń 2019

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. STRONA TYTUŁOWA

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

3. SZCZEGÓŁOWY OPIS TECHNICZNY ROBÓT

3.1. DANE OGÓLNE

3.2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3.3. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

3.4. ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH

3.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

4. ZAŁĄCZNIKI

- kopia zaświadczenia o przynależności do POIIB
- kopia posiadanych uprawnień budowlanych

5. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- W zakresie dotyczącym remontu sali lekcyjnej nr 17 na I piętrze

RYS. NR 1 – Fragment rzutu I piętra, stan istniejący, obszar objęty remontem, skala 1: 100

RYS. NR 2 – Fragment rzutu I piętra, najistotniejsze prace wyburzeniowo – remontowe, skala 1: 50

RYS. NR 3 – Schemat ogólny modernizacji istniejącego zasilania instalacji elektrycznej w pom. 2/11, skala 1: 100

RYS. NR 4 – Ogólny schemat wymiany źródeł światła i instalacji elektrycznej w zakresie oświetleniowym, przewód YDY 3x2,5mm, oraz YDY 3x1,5mm², skala 1: 25

RYS. NR 5 – Ogólny schemat wymiany gniazdek elektrycznych i instalacji elektrycznej, przewód YDY 3x2,5mm². Montaż instalacji sieci LAN, HDMI, VGA D-SUB, instalacji radiowęzła szkolnego, skala 1: 25

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. DANE OGÓLNE

3.1.1. Obiekt

Zespołu Szkół Mechanicznych w Rzeszowie, ul. Hetmańska 45A

3.1.2. Podstawa formalna opracowania

Umowa

3.1.3. Podstawa rzeczowa opracowania

- dokumentacja projektowa wykonana na potrzeby remontu szkoły,
- pomiary i oględziny przeprowadzone w miesiącu grudzień 2018 / styczeń 2019r.

3.1.4. Zakres opracowania

Głównym zadaniem przedsięwzięcia jest:

- remont pomieszczenia 2/11 i 2/12 (sali lekcyjnej nr 17 z zapleczem dydaktycznym), zlokalizowanego na I piętrze w/w szkole,
- drobne prace instalacyjne na korytarzu wynikają z prowadzonych prac w pom. 2/11 i 2/12 (sali lekcyjnej nr 17 z zapleczem dydaktycznym)

3.2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3.2.1. Lokalizacja

Budynek Zespołu Szkół Mechanicznych zlokalizowany jest w Rzeszowie przy ul. Hetmańska 45A. Pomieszczenia 2/11 i 2/12, którego dotyczy remont, znajduje się w budynku głównym dydaktycznym na I piętrze. Część główna budynku składa się z 3 kondygnacji nadziemnych i z części podpiwniczonej.

3.2.2. Przeznaczenie i funkcja budynku

Obiekt składający się z budynku głównego połączonego łącznikiem z salą gimnastyczną i aulą, pełni w całości funkcję zgodnie z przeznaczeniem, tj. funkcję obiektu szkolnego. Budynek główny składa się z trzech kondygnacji nadziemnych i częściowym podpiwniczeniu.

3.2.3 Konstrukcja budynku i układ nośny

Konstrukcja budynku prefabrykowana o układzie nośnym podłużnym.

- fundamenty – żelbetowe wylewane na mokro
- ściany fundamentowe:
 - budynek główny: cegła pełna, tynk
 - budynek auli: cegła pełna, tynk

ściany nośne zewnętrzne:

- budynek główny: niski parter (piwnice), parter, I piętro i II piętro – cegła pełna, tynk
- budynek auli: niski parter (piwnice) – cegła pełna, powyżej – siporex 24 cm i kratówka

ściany nośne wewnętrzne:

- budynek główny: cegła pełna na zaprawie cementowej
- budynek auli: siporeks 24 cm

stropy:

- budynek główny: nad pomieszczeniami niskiego parteru (piwnic), parteru, I i II piętra w budynku - stropy gęstożebrowe Ackermanna podwieszane,
- budynek auli: nad częścią podpiwniczoną – strop Dz-3 wsparty na murach, nad parterem – strop Dz-3 wsparty na podciągach,
- budynek sali gimnastycznej: stropodach prefabrykowany (dźwigary strunobetonowe + płyty stropowe, ścianki ażurowe + płyty korytkowe),
- łącznik: stropodach z płyt korytkowych i ścianek ażurowych ustawionych na stropie.

klatki schodowe żelbetowe wylewane na mokro

schody zewnętrzne z kostki brukowej na podbudowie betonowej

ścianki działowe murowane z cegły pełnej lub dziurawki na zaprawie cementowo – wapiennej.

3.2.4. Elementy wykończenia

- tynki wewnętrzne cementowo – wapienne gładkie
- tynki zewnętrzne cementowo wapienne
- podłogi i posadzki
 - piwnice – posadzki lastrykowe
 - parter – korytarze lastryko w klasach parkiet, WC – płytki ceramiczne typu GRES,
 - I, II piętro – korytarz lastryko w klasy parkiet, WC – płytki ceramiczne typu GRES,
 - klatki schodowe wewnętrzne – posadzki lastrykowe
- stolarka okienna nowa z profili PCV
- stolarka wewnętrzna drzwiowa – drewniana typowa płytowa
- malowanie – olejne, emulsyjne

3.2.5. Ogrzewanie budynku

Cały obiekt ogrzewany jest przez instalację c.o., zasilaną z ciepłowniczej sieci miejskiej.

3.2.6. Instalacje

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje:

- wod – kan. podstawową
- instalację elektryczną
- instalację c.o.
- instalacje internetową LAN

3.2.7. Dane techniczne

Powierzchnia zabudowy – 2 324 m²
Kondygnacje nadziemne wysokości 3,18 - 3,27 m
Kondygnacja podziemna wysokości 2,50 - 2,70 m

3.3. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zadanie pod nazwą:

„Remont pomieszczenia 2/11 i 2/12 (sala nr 17) w budynku Zespołu Szkół Mechanicznych w Rzeszowie, ul. Hetmańska 45A ”.

Poniżej przedstawiono ogólny zarys prac:

Prace remontowe w pomieszczenia 2/11 i 2/12 (sala nr 17) I piętro

A) Prace ogólnobudowlane:

- wyburzenie istniejącej ściana działowej grubości 12cm (z tynkiem 14cm). W ramach prac wyburzeniowych należy również zdemontować i usunąć istniejące drzwi (1 sztuka drzwi 90x205), oraz istniejącą instalację elektryczną występującą na ścianie do wyburzenia,
- wykuć i zamurować istniejący uchwyt stalowy o wymiarze 15cm x 15cm w kształcie kwadratu, zlokalizowany pod sufitem w rogu pomieszczenia 2/12,
- wzmocnienie istniejącej ściany g-k od strony pom. 2/11 na przykład za pomocą 2 x płyta g-k gr 12,5 mm,
- wymiana istniejących drzwi wejściowych do pom. 2/11, zgodnie z opisem technicznym w dalszej części opracowania,
- przełożenie i uzupełnienie fragmentu drewnianego parkietu po wyburzonej ścianie działowej pomiędzy pomieszczeniami 2/11 oraz 2/12, cyklinowanie całości parkietu w obu pomieszczeniach, zabezpieczenie całej powierzchni parkietu impregnatem i malowanie,
- zamontowanie nowych listew przypodłogowych w całym nowo powstałym pomieszczeniu, które powstało z połączenia pomieszczenia 2/11 i 2/12, uzupełnienie części posadzki – lastryka w okolicy nowych drzwi,
- uzupełnienie ubytków tynkarskich na ścianach i sufitach, malowanie wszystkich ścian i sufitu w całym nowo powstałym pomieszczeniu, które powstało z połączenia pomieszczenia 2/11 i 2/12, malowanie części korytarza na odcinku wykonywania prac instalacyjnych (korytarz pom. 2/1),
- malowanie wszystkich kaloryferów w całym nowo powstałym pomieszczeniu, które powstało z połączenia pomieszczenia 2/11 i 2/12,
- montaż dwóch nowych krutek wentylacyjnych na wentylacji grawitacyjnej, dotyczy nowo powstałego z połączenia 2/11 i 2/12
- odświeżenie istniejącego stalowego kanału wentylacyjnego o przekroju kwadratowym 10cm x 10cm łączącego obecne pom. 2/11 z pomieszczeniem 2/10 na odcinku około 1,2m

B) Prace instalacyjne

- demontaż instalacji oświetleniowej w całym nowo powstałym pomieszczeniu, które powstało z połączenia pomieszczenia 2/11 i 2/12. Należy zdemontować lampy plus starą instalację kablową aluminiową,

- położenie nowej miedzianej instalacji kablowej oświetleniowej podtynkowej w rurkach instalacyjnych podtynkowych (peszlach podtynkowych), wraz z montażem wyłączników, lamp i puszek instalacyjnych,
- demontaż starej instalacji aluminiowej elektrycznej 230V, w obu pomieszczeniach. 2/11 i 2/12 wraz z demontażem starych gniazdek 230V,
- położenie nowej instalacji kablowej miedzianej podtynkowej 230V w rurkach instalacyjnych podtynkowych (peszlach podtynkowych), wraz z montażem gniazdek podtynkowych i puszek instalacyjnych,
- razem z instalacją elektryczną 230V, należy ułożyć w osobnych w rurkach instalacyjnych podtynkowych instalację VGA D-SUB, oraz HDMI. Wraz z w/w instalacjami należy wykonać również podtynkową instalację LAN, przewód na całej długości poprowadzić w rurce instalacyjnej podtynkowej, przewód doprowadzić do pom. 2/10,
- zabezpieczenie istniejącej sieci LAN biegnącej natynkowo nad oknami w istniejącym obecnie pom. 2/11; przewody należy prowadzić w rurkach instalacyjnych podtynkowych,
- przenieść instalację radiowęzła szkolnego wraz z głośnikiem na najbliższą ścianę. Radiowęzeł w chwili obecnej znajduje się na ścianie przeznaczonej do rozbiórki.

C) Prace instalacyjne - elektryczne poza połączonymi pom. 2/11 i 2/12

- w ramach zadania należy doprowadzić z pośredniej rozdzielniczy, zlokalizowanej w pom. 2/10 do pomieszczenia objętego remontem dwa przewody YDY 3x2,5mm², przewody prowadzić w osobnych rurkach instalacyjnych podtynkowych (peszlach podtynkowych); szczegóły rozmieszczenia przewodów i ich długości na rys. 3,
- na odcinku ściany korytarza, na której układano przewody, należy pomalować tę ścianę od wysokości istniejącej lamperii po sufit stosowną farbą akrylową lub lateksową. Jeśli podczas prac zostanie uszkodzona poniższa farba lamperyjna Wykonawca zobowiązany jest wówczas również do odmalowania na całym odcinku również tego fragmentu ściany.

3.4. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH.

Zadanie to zakłada prace związane z kompleksowym remontem pomieszczenia 2/11 i 2/12 (sala nr 17) jak i ze względów technologicznych remont częściowo będzie obejmował część korytarza na I piętrze.

Szczegółowy opis prac remontowych w pomieszczenia 2/11 i 2/12 **(sala nr 17) I piętro**

Zadanie to zakłada prace związane z kompleksowym remontem pomieszczeń 2/11 i 2/12, w tym ich połączenie poprzez wyburzenie ścianki działowej. Ze względów technologicznych remont będzie obejmował fragment pomieszczenia 2/1 korytarz.

Poniżej przedstawiono ogólny zarys prac dla pomieszczeń 2/11 i 2/12 oraz prac instalacyjnych na korytarzu pom.2/1:

Prace ogólnobudowlane

- pom. 2/11, i pom. 2/12 usunąć drewniane listwy przypodłogowe,
- następnie w pom. 2/11, i pom. 2/12 zabezpieczyć omawiany parkiet przed zniszczeniem i zabrudzeniami, gdyż w dalszej części remontu parkiet ten będzie należało fragmentami przełożyć, uzupełnić, wycyklinować, zabezpieczyć powłoką ochronną i polakierować,

UWAGA:

W ramach zadania Wykonawca zobowiązany jest zutilizować we własnym zakresie i zgodnie z obowiązującymi przepisami, wszystkie odpady, które powstały w związku z prowadzonym remontem.

- istniejącą ścianę działową grubości 14cm (wymiar z tynkiem) pomiędzy pom. 2/11 a pom. 2/12 należy w całości rozebrać (zgodnie z rys. nr 2 poz. 1). W ramach prac wyburzeniowych należy również zdemontować i usunąć istniejące drzwi (1 sztuka drzwi 90x205), oraz wszelkie instalacje występujące na przeznaczony do wyburzenia ścianie, między innymi należy usunąć istniejącą instalację elektryczną związaną z oświetleniem pomieszczenia jak i zasilającą gniazdka 230V. Ze ściany przeznaczony do wyburzenia należy usunąć także wszelką instalację teleinformatyczną w tym instalację LAN, TV, instalacje związaną ze szkolnym radiowęzłem itd.

UWAGA:

Z przeprowadzonych oględzin wynika, że ściana przeznaczona do wyburzenia to typowa ściana działowa z cegły dziurawki (12 cm plus obustronny tynk). Jednakże z uwagi na brak szczegółowej dokumentacji projektowej obiektu, zaleca się szczególną ostrożność podczas prowadzonych prac rozbiórkowych. Wykonawcy przed przystąpieniem do prac wyburzeniowych zaleca się punktowe skucie tynku w kilku miejscach w celu sprawdzenia czy w ścianie nie znajdują się elementy nośne stalowe lub żelbetowe.

Jeśli po skuciu tynków u Wykonawcy pojawią się wątpliwości co do sposobu wykonania prac, Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym powinien niezwłocznie wezwać Projektanta w celu rozwiązania wątpliwości.

Przy pracach związanych z wyburzeniem opisanej powyżej ściany działowej oraz wykonywaniem bruzd pod opisane w projekcie instalacje. Wykonawca zobowiązany jest zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania tych prac. Szczególna ostrożność jest zalecana z uwagi na wiek obiektu oraz możliwość pojawienia się w miejscu wykonywania w/w prac rozbiórkowych i instalacyjnych, różnego rodzaju przewodów i starych instalacji, które nie są naniesione na dokumentację obiektu, a ich przebieg nie był znany Projektantowi na etapie projektowania.

- na etapie prac wykończeniowych w miejscu po wyburzonej ścianie działowej należy uzupełnić brakujący parkiet drewniany, założono około 6-7m² nowego parkietu do ułożenia w miejscu po ścianie działowej, który to parkiet w późniejszej fazie remontu będzie podlegał wyczyszczeniu zabezpieczeniu i pomalowaniu. Ściany oraz sufit należy wyrównać i pomalować szczegóły i użyte farby opisano w dalszej części opracowania.
- w ramach prac należy wykuć, zamurować istniejący uchwyt stalowy o wymiarze 15cm x 15cm w kształcie kwadratu (zgodnie z rys. nr 2 poz. 2), zlokalizowany przy oknie pod sufitem w byłym pom. 2/12. Następnie zamurowany otwór należy zatynkować i pomalować.
- istniejącą ścianę działową g-k o grubości około 10cm, która zlokalizowana jest pomiędzy pom. 2/10 a pom. 2/11 (zgodnie z rys. nr 2 poz. 3), z uwagi na drobne pęknięcia oraz

niewystarczającą sztywność jaką zakładał Inwestor na etapie jej wykonywania, zaleca się wzmocnić. Omawianą ściankę g-k od strony remontowanego pom. 2/11 proponuje się wzmocnić przy pomocy ułożenia dodatkowo na istniejącej ścianie dwóch warstw płyt g-k o gr. 12,5cm.

UWAGA:

Z przeprowadzonych ogólnych oględzin wynika że istniejąca ściana działowa g-k gr. około 10cm przeznaczona do wzmocnienia powinna przenieść dodatkowy ciężar dwóch płyt g-k. Jednakże z uwagi na fakt, że pomieszczenia są w ciągłym użytkowaniu, nie dokonano odkrywki i dokładnego sprawdzenia rozmieszczenia elementów nośnych ścianki działowej oraz ich rodzaju. Inwestor również nie posiada żadnych dokumentów przedstawiających szczegółowo konstrukcję omawianej ścianki. Przed wykonaniem wzmocnienia zaleca się, aby Wykonawca w co najmniej w jednym miejscu dokonał odkrywki w celu dokładnego sklasyfikowania rodzaju nośnych elementów oraz ich rozmieszczenia.

Jeśli po wykonaniu odkrywki u Wykonawcy pojawią się wątpliwości co do sposobu wykonania prac lub technologii ich wykonania, Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym powinien niezwłocznie wezwać Projektanta w celu rozwiązania wątpliwości.

- Wymiana istniejących drzwi wejściowych do pom. 2/11, (rys. 2 punkt 4). W ramach zadania należy wymienić istniejące drzwi wejściowe do istniejącego obecnie pom. 2/11 a po remoncie pomieszczenia powstałego z połączenia pom. 2/11 i 2/12 drzwi zamontować w istniejącym otworze drzwiowym. Poniżej przedstawiono parametry nowych drzwi.
 - skrzydło PORTA Granddeco, model 3.1 pełne 90 P, z opcją wypełnienia płytą wiórowo-otworową wzmocnioną wewnętrznym ramiakiem ze sklejki, 3 zawiasy srebrne MINIMAX, okleina Portadecor wiśnia;
 - ościeżnica stała PORTA SYSTEM 100 mm, okleina Portadecor wiśnia;
 - zamek na wkładkę patentową + wkładka srebrna; klamka metalowa MINIMAX srebrna patentowa

UWAGA:

Zamawiający wyraźnie wskazał dokładne parametry skrzydła drzwiowego, ościeżnicy oraz wkładki i klamki z uwagi na posiadanie tego typu drzwi w całym obiekcie. Jeśli podczas realizacji inwestycji okaże się, że w/w skrzydło drzwiowe, ościeżnica lub akcesoria są już niedostępne na rynku, Zamawiający ma prawo wskazania konkretnych rozwiązań dotyczących omawianych drzwi.

Oświetlenie wewnętrzne pomieszczenia.

W nowo powstałym pomieszczeniu połączonym z pom. 2/11 i pom. 2/12 należy zmodyfikować istniejące oświetlenie poprzez zdemontowanie istniejących lamp oświetleniowych i starych przewodów zasilających i wyłączników podtynkowych, zamontowanie nowych opraw rastrowych natynkowych wraz z wykonaniem instalacji elektrycznej zasilające omawiane lampy, oraz zamontowanie dwóch podtynkowych łączników światła.

- przewidziano do zamontowania 10 lamp o mocy 2x36W każda, dotyczy oświetlenia tradycyjnego – świetlówki. Źródło światła musi spełniać parametry opisane w PN-EN-12464-1, w tym sumaryczne natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze jak 300 lx i posiadać temperaturę barwową ok. 4000 K,

- do zasilenia lamp należy zastosować przewód YDY 3x1,5mm², instalację należy wykonać z przewodów miedzianych. Całość instalacji oświetleniowej należy prowadzić w rurkach instalacyjnych podtynkowych (peszlach podtynkowych),
- w pomieszczeniu będzie należało wprowadzić zmiany w instalacji elektrycznej oświetleniowej, poprzez poprowadzenie po suficie i ścianach dziesięciu żył zasilających nowe lampy. Osiem lamp (rys. 4 poz. b, c) należy podłączyć pod istniejące zasilanie, które w chwili obecnej zasila istniejące lampy (rys. 4 poz. 5), połączenie należy wykonać za pomocą nowej puszkii podtynkowej (rys. 4 poz. 2), łącznik podwójny do w/w ośmiu lamp zamontować koło drzwi wejściowych (rys. 4 poz. 6). Źródła światła oznaczone jako „b” (4 szt. lamp) podłączyć pod jedną z dwóch dźwigni (przycisków) wyłącznika podwójnego poz. 6, natomiast źródła światła oznaczone jako „c” (4 szt. lamp) podłączyć pod drugą z dwóch dźwigni (przycisków) wyłącznika podwójnego poz. 6. Po załączeniu obu dźwigni (przycisków) wyłącznika poz. 6 powinny świecić się wszystkie lampy z oznaczeniem „b” i „c”.
- do puszkii podtynkowej oznaczonej jako (rys. 4 poz. 3) należy doprowadzić przewód oznaczony na (rys. 4 jako poz. 4) jest to przewód YDY 3 x 2,5mm² o długości około 20m, przewód z (rys. 4 jako poz. 4) należy podłączyć do istniejącej pośredniej rozdzielnicy, która zlokalizowana jest w pom. 2/10 (sala nr 16). Omawiany przewód YDY 3 x 2,5mm² o długości około 20m należy poprowadzić zgodnie z rys. 3. Przewód na całej długości należy ułożyć w rurce instalacyjnej podtynkowej (peszlu podtynkowym). W rozdzielnicy pośredniej w pom. 2/10 (sala nr 16) należy na rozpatrywanym obwodzie zamontować dodatkowo zabezpieczenie nad prądowe B10,
- dwie lampy oznaczone jako „a” (rys. 4 poz. a) należy podłączyć pod zasilanie YDY 3 x 2,5 mm² o długości około 20m (rys. 4 jako poz. 4), połączenie należy wykonać za pomocą nowej puszkii podtynkowej (rys. 4 poz. 3), do w/w dwóch lamp należy zamontować łącznik podwójny (rys. 4 poz. 7). Jedno ze źródeł światła oznaczone jako „a” (1 lampa) podłączyć pod jedną z dwóch dźwigni (przycisków) wyłącznika podwójnego poz. 7, natomiast drugie źródło światła oznaczone jako „a” (1 lampa) podłączyć pod drugą z dwóch dźwigni (przycisków) wyłącznika podwójnego poz. 7. Po załączeniu obu dźwigni (przycisków) wyłącznika poz. 7 powinny świecić się obie lampy z oznaczeniem „a”.
- nowe miejsce umieszczenia wyłączników, jak i planowaną trasę przebiegu instalacji wskazano w dokumentacji projektowej rys. 3 i rys. 4. Należy także zaplanować montaż puszek podtynkowych, w których nastąpi połączenie przewodów lamp. W pomieszczeniu należy zastosować wyłącznik pojedynczy na przykład marki SCHNEIDER, seria Anya lub HAGER, seria POLO Optima.
Szczegóły dotyczące instalacji elektrycznej w zakresie oświetleniowym opisano na rys. nr 4, zaznaczono tam rozmieszczenie lamp, rodzaj przewodów, proponowaną trasę przewodów, lokalizację puszek i wyłączników podtynkowych oraz miejsce połączenia i włączenia instalacji.

UWAGA:

Wszelkie prace instalacyjne, jak też późniejszy odbiór, muszą prowadzić osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, w tym co najmniej uprawnienia SEP do 1kW.

Zamawiający wyraźnie wskazał parametry i nazwy własne wyposażenia związanego z oświetleniem pomieszczeń, z uwagi na posiadanie tego typu asortymentu oświetleniowego w całym obiekcie, co pozwoli w późniejszym czasie na tańszą i sprawniejszą obsługę w tym zakresie.

Wewnętrzna instalacja 230V wraz z siecią LAN, VGA, HDMI, oraz radiowężłem

Prace w połączonych pomieszczeniach 2/11 i 2/12

W ramach prac należy wykonać modernizację istniejącej sieci 230V zasilającej gniazdka elektryczne oraz sieci LAN, a także wykonać nową instalację VGA D-SUB oraz HDMI, służącą do obsługi cyfrowego rzutnika, a także przenieść ze ściany przeznaczonej do wyburzenia zestaw nagłaśniający radiowężła szkolnego

W zakres zadania nie wchodzi zakup i montaż rzutnika cyfrowego.

Poniżej opisano zestawy gniazd oraz rodzaje gniazd wchodzących w poszczególne zestawy. W poszczególne zestawy wchodzi gniazdka elektryczne 230V z uziemieniem, LAN, VGA D-SUB, HDMI, gniazdo do zastawu radiowężła. Zestawy składać się będzie z następujących gniazdek:

- A. ściennie gniazdo podtynkowe sześciokrotne sztuk 1, w tym:
 - 3 razy gniazdo z uziemieniem 230V,
 - 1 raz gniazdo LAN,
 - 1 raz gniazdo VGA D-SUB (połączyć przewodem dedykowanym z gniazdem podsufitowym VGA D-SUB),
 - 1 raz gniazdo HDMI (połączyć przewodem dedykowanym z gniazdem podsufitowym HDMI),
- B. ściennie gniazdo podtynkowe podwójne sztuk 1, w tym:
 - 2 razy gniazdo z uziemieniem 230V,
- C. ściennie gniazdo podtynkowe podwójne sztuk 1, w tym:
 - 2 razy gniazdo z uziemieniem 230V,
- D. gniazdo natynkowe zamontowane na suficie potrójne sztuk 1, w tym:
 - 1 raz gniazdo z uziemieniem 230V,
 - 1 raz gniazdo VGA D-SUB (połączyć przewodem dedykowanym z gniazdem ściennym VGA D-SUB w zestawie podtynkowym sześciokrotnym),
 - 1 raz gniazdo HDMI (połączyć przewodem dedykowanym z gniazdem ściennym HDMI zestawie podtynkowym sześciokrotnym)
- E. puszka podtynkowa co najmniej P80
- F. puszka podtynkowa co najmniej P80
- G. wyłącznik pojedynczy podtynkowy – wyłącznik do odłączania zasilania z gniazda pojedynczego 230V (rys. 5 poz. D)
- H. gniazdo radiowężła, wraz z przeniesieniem samego urządzenia nagłaśniającego

Pozostałe prace instalacyjne w połączonych pomieszczeniach 2/11 i 2/12

Instalacja doprowadzająca zasilanie do gniazdek elektrycznych 230V w pomieszczeniu, które zostało utworzone z połączenia pom. 2/11 i 2/12

Gniazdka 230V opisane w projekcie mają być zasilane z rozdzielnicy pośredniej zlokalizowanej w pom. 2/10. Przewód zasilający gniazdka opisane w dokumentacji, to przewód YDY 3x2,5mm². Przewód ten połączony jest z jednej strony z rozdzielnicą pośrednią zlokalizowaną w pom. 2/10, natomiast kończy się w puszcze instalacyjnej (rys. 5

poz. E). Długość przewodu wynosi około 14m, na rozpatrywanym obwodzie zamontować dodatkowo zabezpieczenie nad prądowe B16. Przewód na całej długości ułożyć w rurce instalacyjnej podtynkowej (peszlu podtynkowym). Proponuje się poprowadzić omawiany przewód w strefie podsufitowej. Trasę omawianego przewodu wskazano na rys. nr 3, obwód opisano jako punkt 2, przewód na odcinku B – C.

Instalacja elektryczna 230V

(instalacja pod gniazdka elektryczne, przewód YDY 3x2,5mm²)

W nowo powstałym pomieszczeniu, które zostało utworzone z połączenia pom. 2/11 i 2/12 należy zmodyfikować istniejącą instalację 230V poprzez zdemontowanie istniejących gniazdek ściennych natynkowych i podtynkowych, starych przewodów zasilających, a następnie zamontowanie nowych gniazdek podtynkowych (na suficie jedno gniazdko natynkowe pod rzutnik) wraz z wykonaniem nowej instalacji elektrycznej zasilające omawiane gniazdka. Nowo projektowane przewody na całej długości mają być prowadzone w rurkach instalacyjnych podtynkowych (peszlach podtynkowych).

Nową instalację 230V w nowo powstałym pomieszczeniu, prowadzoną po suficie i ścianach pomieszczenia należy doprowadzić do puszek podtynkowej (rys. 5 poz. E). Gniazdka 230V opisane w projekcie mają być zasilane z rozdzielnic pośredniej zlokalizowanej w pom. 2/10. Przewód zasilający gniazdka opisane w dokumentacji, to przewód YDY 3x2,5mm². Przewód ten połączony jest z jednej strony z rozdzielnicą pośrednią w pom. 2/10, natomiast kończy się w puszcze instalacyjnej (rys. 5 poz. E). Długość przewodu wynosi około 14m, na rozpatrywanym obwodzie zamontować dodatkowo zabezpieczenie nad prądowe B16.

- w ramach remontu pomieszczenia, które zostało utworzone z połączenia pom. 2/11 i 2/12 do montażu przewidziano 8 gniazdek elektrycznych z uziemieniem 230V, w 3 zestawach podtynkowych i jednym natynkowym o konfiguracji opisanej powyżej,
- do zasilenia jednego gniazdka natynkowego i pozostałych podtynkowych, wszystkie z uziemieniem 230V należy zastosować przewód YDY 3x2,5 mm² instalację należy wykonać z przewodów miedzianych. Całość instalacji elektrycznej należy prowadzić w rurce instalacyjnej podtynkowej (peszlach podtynkowych).
- nowo projektowane zestawy gniazdek podtynkowych ściennych 230V wraz z gniazdkami VGA D-SUB i HDMI, należy montować na wysokości 30 cm od podłogi pomieszczenia. Jeden z zestawów przewidziano do montażu pod sufitem (powyżej opisany zestaw z podpunktu D), i jest to zestaw natynkowy. Należy także zaplanować montaż puszek podtynkowych, w której nastąpi połączenie poszczególnych przewodów.

W pomieszczeniu należy zastosować zestawy gniazdek na przykład marki SCHNEIDER, seria Anya lub HAGER, seria POLO Optima

Szczegóły dotyczące instalacji elektrycznej w zakresie gniazdek 230V opisano na rys. nr 3 i 5, zaznaczono tam rozmieszczenie gniazdek, rodzaj przewodów, proponowaną trasę przewodów, lokalizację puszek i gniazdek podtynkowych i natynkowych oraz miejsce włączenia nowej instalacji pod istniejącą instalację.

UWAGA:

Wszelkie prace instalacyjne jak też późniejszy odbiór muszą prowadzić osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, w tym co najmniej uprawnienia SEP do 1kW.

Zamawiający wyraźnie wskazał parametry i nazwy własne wyposażenia związanego z gniazdam elektrycznymi w pomieszczeniach, z uwagi na posiadanie tego typu i tych marek asortymentu w całym obiekcie co pozwoli w późniejszym czasie na tańszą i sprawniejszą obsługę w tym zakresie.

Instalacja HDMI

Przewód oraz gniazdko podtynkowe i natynkowe HDMI mają tworzyć zespół HDMI standard, o typowej prędkości transmisji danych – HDMI. Oznacza, to że zaprojektowany układ ma zapewnić użytkownikowi wydajność na poziomie co najmniej 1080i/60 i 720p video. Połączenie instalacji HDMI nastąpić ma pomiędzy gniazdkami opisanymi w projekcie i w dokumentacji jako zestawy **A** i **D** rys nr 5.

- w ramach całego zadania do montażu przewidziano 2 gniazdko HDMI, w 2 zestawach, pierwszy zestaw **A** – podtynkowy naścienny, drugi zestaw - **D** natynkowy podsufitowy,
- całość instalacji HDMI należy prowadzić w rurce instalacyjnej podtynkowej (pojedynczym peszlu podtynkowym).
- nowo projektowane zestawy HDMI , należy montować na wysokości 30 cm od podłogi pomieszczenia (jedno z gniazd w zestawie **A**, w skład zestawu wchodzi gniazda 230V oraz VGA D-SUB). Omawiany przewód HDMI ma kończyć się gniazdem HDMI w zestawie natynkowym pod sufitem w omawianym pomieszczeniu (zestaw **D**).
- w pomieszczeniu należy zastosować zestawy gniazdek na przykład marki SCHNEIDER, seria Anya lub HAGER, seria POLO Optima. Długość przewodu około 13m.
Szczegóły dotyczące instalacji HDMI w tym planowanej trasy, planowane rozmieszczenia gniazdek opisano na rys. nr 5,

Instalacja VGA D-SUB.

Przewód oraz gniazdko podtynkowe i natynkowe VGA D-SUB mają tworzyć zespół VGA D-SUB standard 15 pin, o typowej prędkości transmisji danych VGA D-SUB.

Oznacza, to że zaprojektowany układ ma zapewnić użytkownikowi wydajność rozdzielczości na poziomie co najmniej od 1680x1050 do 2048 x1536 (QXGA).

Połączenie instalacji VGA D-SUB ma nastąpić pomiędzy gniazdkami opisanymi w projekcie jako zestawy **A** i **D**

- w ramach całego zadania do montażu przewidziano 2 gniazdko VGA D-SUB, w 2 zestawach: pierwszy zestaw **A** – podtynkowy naścienny, drugi zestaw - **D** natynkowy podsufitowy,
- całość instalacji VGA D-SUB należy prowadzić w pojedynczej rurce instalacyjnej podtynkowej (pojedynczym peszlu podtynkowym).
- nowo projektowane zestawy VGA D-SUB, należy montować na wysokości 30 cm od podłogi pomieszczenia (jedno z gniazd w zestawie **A**, w skład zestawu wchodzi gniazda 230V oraz HDMI). Omawiany przewód VGA D-SUB ma kończyć się gniazdem VGA D-SUB w zestawie natynkowym pod sufitem w omawianym pomieszczeniu (zestaw **D**).
- w pomieszczeniu należy zastosować zestawy gniazdek na przykład marki SCHNEIDER, seria Anya lub HAGER, seria POLO Optima. Długość przewodu około 13m
Szczegóły dotyczące instalacji VGA D-SUB w tym planowanej trasy, planowanego rozmieszczenia gniazdek opisano na rys. nr 5,

Instalacja internetowa LAN.

Przewodów LAN nad nadprożem okiennym (instalacja do ukrycia pod tynkiem)

W nowo powstałym pomieszczeniu na ścianie z oknami pod sufitem znajdują się przewody typu LAN w listwie naściennej wraz z gniazdem natynkowym.

W ramach prac należy wykonać bruzdę w ścianie i schować wszystkie przewody LAN w pojedynczej rurce podtynkowej (peszlu podtynkowym) należy także przerobić puszkę natynkową na puszkę podtynkową.

Nowo projektowany przewodów LAN

W ramach prac remontowych obejmujących nowo powstałe pomieszczenie, które zostało utworzone z połączenia pom. 2/11 i 2/12, należało zabezpieczyć w tym pomieszczeniu możliwość podłączenia osoby prowadzącej zajęcia do sieci internetowej. Założono wykonanie gniazdka podtynkowego LAN, które będzie jednym z gniazdek w zestawie podtynkowym rys. 5 poz. A. Przewód typu LAN należy poprowadzić zgodnie z rys. 5 poz. 3. Długość przewodu wynosi około 25m, całość instalacji LAN należy prowadzić w osobnej rurce instalacyjnej podtynkowej (peszlu podtynkowym). Trasę instalacji LAN wskazano na rys. 5, jest to odcinek pomiędzy zestawem podtynkowym oznaczonym jako poz. A, a umieszczony w pom. nr 2/10 urządzeniem typu switch. Na przewodzie LAN po wejściu do pom 2/10 należy zarobić końcówki i po uzgodnieniach z administratorem podłączyć do istniejącego urządzeniem typu switch, wraz z wykonaniem odpowiednich badań i prób.

- w ramach całego zadania do montażu przewidziano 1 gniazdka LAN, w 1 zestawie, jest to zestawy podtynkowy ścienny oznaczone jako zestawy A, całość instalacji LAN należy prowadzić w osobnej rurce instalacyjnej podtynkowej (osobnym peszlu podtynkowym),
- projektowane przewód LAN klasa D złączem RJ 45 pasmo do 100 Mhz, przewód ze standardowym ekranowaniem,
- nowo projektowane gniazdka LAN w zestawie podtynkowym, należy montować na wysokości 30 cm od podłogi,
- należy zastosować zestawy gniazdek na przykład marki SCHNEIDER, seria Anya lub HAGER, seria POLO Optima.

Szczegóły dotyczące instalacji LAN w tym planowanej trasy, długości przewodu, planowanego rozmieszczenia gniazdek opisano na rys. nr 7,

UWAGA

Nową instalację należy układać w pojedynczej rurce instalacyjnej podtynkowej (peszlach instalacyjnych podtynkowych), dotyczy to zarówno instalacji elektrycznej oświetleniowej, jak i zasilania gniazdek elektrycznych, gniazdek sieci LAN, VGA D-SUB, HDMI. Przewody sieci internetowej LAN, VGA D-SUB, HDMI należy prowadzić w osobnych peszlach równoległe do instalacji elektrycznej zasilającej gniazdka będące w tym samym zestawie podtynkowym.

Instalacja radiowęzła szkolnego.

Radiowęzeł szkolny wraz z instalacją do której został podłączony przed remontem znajdował się na ścianie działowej, która to ściana w ramach remontu została wyburzona. Radiowęzeł szkolny jak i nowe gniazdko należy przenieść i zamontować zgodnie z rys. 5 poz. H, pod istniejącą instalację nagłaśniającą.

Prace wykończeniowe

Prace posadzkowe

- w ramach prac należy uzupełnić brakujące drewniane klepki parkietowe w miejscu po zdemonstowanej ścianie działowej, przyjęto powierzchnię 6-7m² parkietu do ułożenia.
 - zakłada się, że do przełożenia będzie co najmniej 20% istniejącego parkietu drewnianego w całym nowo powstałym pomieszczeniu powstałym z połączenia po. 2/11 i po. 2/12
 - po uzupełnieniu ubytków w nowo powstałym pomieszczeniu należy wyczyścić drewniane klepki posadzki poprzez cyklizowanie, następnie omawianą wycyklinowaną powierzchnię należy zabezpieczyć nietoksycznym impregnatem, kolejnym krokiem jest pomalowanie całej powierzchni nietoksycznym lakierem,
 - od strony korytarza w części istniejącego otworu drzwiowego należy uzupełnić ewentualne fragmenty brakującej posadzki wykonanej z lastryka, a także uzupełnić klepki drewnianego parkietu ,
 - w całym nowo powstałym pomieszczeniu należy ułożyć listwę przypodłogową z ćwierćwałka, należy zastosować drewniane ćwierćwałki wypukłe o wymiarze co najmniej 15 x 15 mm. Ćwierćwałki mocować za pomocą gwoździków do drewnianego parkietu. Ćwierćwałki należy zabezpieczyć i pomalować w tej samej technice i tymi samymi impregnatami co podłogę drewnianą.
- Kolor wszystkich powłok malarskich i lakierniczych do ustalenia z Zamawiającym.

UWAGA:

Przy doborze impregnatów i lakierów do podłogi wykonanej z klepek drewnianych należy dobrać impregnaty i lakiery wysoko odporne na intensywną eksploatację (pomieszczenie o dużym ruchu osobowym – sala lekcyjna).

Prace malarskie i inne

Drobne prace tynkarskie oraz malowanie nowo powstałego pomieszczenia

W nowo powstałym pomieszczeniu powstałym z połączenia po. 2/11 i pom. 2/12 należy przeprowadzić prace tynkarskie w miejscu po zdemonstowanej ścianie działowej. Należy również zatynkować drobne pęknięcia, obicia ścian, a także wszelkie inne nierówności, w tym zaprawić bruzdy po prowadzonych pracach instalacyjnych.

Należy pomalować wszystkie ściany od posadzki do wysokości około 1,5 m farbą łatwo zmywalną i odporną na ścieranie, na przykład ekologiczną farbą akrylową lub lateksową, którą dodatkowo do wysokości 1,5m należy pomalować ekologicznym lakierem bezbarwnym. Pozostała część ściany od 1,5m w górę pomalować farbą akrylową lub lateksową. Sufit pomieszczenia należy pomalować farbą akrylową lub lateksową.

Odświeżenie poprzez przemalowanie istniejącego stalowego kanału wentylacyjnego o przekroju kwadratowym 10cm x 10cm łączącego obecne pom. 2/11 z pomieszczeniem 2/10 na odcinku około 1,2m. Należy wymienić 2 istniejące kratki wentylacyjne.

Kolor wszystkich powłok malarskich i lakierniczych do ustalenia z Zamawiającym.

Malowanie kaloryferów żeliwnych żeberkowych w nowo powstałym pomieszczeniu

W pomieszczeniu należy pomalować istniejące 4 kaloryfery żeliwne żeberkowe wraz z gałkami przyłączeniowymi, w pomieszczeniu znajdują się:

- 1 kaloryfer żeliwny żeberkowy – składający się z 8 żeberk plus gałki przyłączeniowe
- 1 kaloryfer żeliwny żeberkowy – składający się z 9 żeberk plus gałki przyłączeniowe
- 2 kaloryfery żeliwne żeberkowe – każdy składa się z 12 żeberk plus gałki przyłączeniowe

Długość gałzek zasilania i powrotu 4x20cm. Do malowania należy zastosować farby dedykowane do tego typu malowanych powierzchni, farby muszą spełniać aktualne normy ekologiczne, kolor farby do ustalenia z Zamawiającym.

Malowanie pozostałych pomieszczeń i powierzchni.

Wykonawca zobowiązany jest uzupełnić ubytki tynkarskie i pomalować całą ścianę od strony korytarza pom. 2/1, na której to ścianie dokonano zarówno wymiany drzwi wejściowych do sali nr 17 (połączone pom. 2/11 i pom 2/12), jak i przeprowadzono prace związane z ułożeniem instalacji elektrycznej (dotyczy rys. 3 poz. 2 i poz. 3). Malowanie ściany korytarza na pełnej wysokości 3,35m należy wykonać na długości obu pom. lekcyjnych tj. sali lekcyjnej nr 16 (po. 2/10) i sali nr 17 (pom 2/11 i pom 2/12) o sumarycznej długości ściany około 17mb.

Należy pomalować w/w ścianę od posadzki do wysokości około 1,5 m farbą łatwo zmywalną i odporną na ścieranie, na przykład ekologiczną farbą akrylową lub lateksową, którą dodatkowo do wysokości 1,5m należy pomalować ekologicznym lakierem bezbarwnym. Pozostała część ściany od 1,5m w górę pomalować farbą akrylową lub lateksową. Kolor wszystkich powłok malarskich i lakierniczych do ustalenia z Zamawiającym.

3.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT:

Zespołu Szkół Mechanicznych im. gen. Władysława Andersa w Rzeszowie, ul. Hetmańska 45A

TYTUŁ OPRACOWANIA:

Remont sali lekcyjnej nr 17 w budynku Zespołu Szkół Mechanicznych w Rzeszowie, ul. Hetmańska 45A

LOKALIZACJA:

Rzeszów ul. Hetmańska 45 35-078 Rzeszów

INWESTOR:

Gmina Miasto Rzeszów ul. Rynek 1, 35-064 Rzeszów

OPRACOWANIE:

A&F Projekt Adam Śliwiński

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów:

Zakres inwestycja obejmuje (ogólnie):

- wyburzenie ścianki działowej pomiędzy pom. 2/11 i pom. 2/12
- wstawienie nowych drzwi wejściowych do:
 - nowo powstałego pomieszczenia powstałego z połączenia pom. 2/11 i pom. 2/12 (sala lekcyjna nr 17)
- remont instalacji elektrycznej (oświetleniowej oraz zasilania 230V) w pomieszczeniu 17
- remont instalacji teletechnicznej (LAN, HDMI, VGA D-SUB, instalacji radiowęzła szkolnego) w pomieszczeniu 17,
- wzmocnienie istniejącej ścianki g-k w pomieszczeniu 17,
- zaprawy tynkarskie wraz z malowaniem ścian i sufitów w pomieszczeniu 17 wraz z malowaniem fragmentu korytarza na I piętrze,
- naprawa podłogi drewnianej z parkietu w pomieszczeniu 17 w tym cyklinowanie i malowanie

Remont zawiera następujący zakres robót i kolejność prac:

Proponowana kolejność wykonania prac remontowych:

- zabezpieczenie okien i istniejącej drewnianej podłogi,
- wyburzenie ścianki działowej pomiędzy pom. 2/11 i pom. 2/12
- wykucie, zatynkowanie i zamalowanie niewielkiego wspornika stalowego około 15 x 15 cm pom. 2/12
- demontaż instalacji oświetleniowej w nowo powstałej sali lekcyjnej nr 17, lampy plus stara instalacja kablowa aluminiowa,
- położenie nowej miedzianej instalacji kablowej oświetleniowej podtynkowej w rurkach osłonowych podtynkowych (peszlach podtynkowych), wraz z montażem wyłączników i lamp,
- demontaż starej instalacji aluminiowej elektrycznej 230V, w nowo powstałej sali lekcyjnej nr 17 wraz z demontażem starych gniazdek 230V,
- położenie nowej instalacji kablowej miedzianej podtynkowej 230V w peszlach, wraz z montażem gniazdek podtynkowych, w nowo powstałej sali lekcyjnej nr 17
- wraz z instalacją elektryczną 230V, należy ułożyć w osobnych rurkach instalacyjnych podtynkowych (peszlach podtynkowych) instalację VGA D-SUB, oraz HDMI, (w nowo powstałej sali lekcyjnej nr 17)
- przeniesienie instalacji radiowęzła szkolnego sala nr 17,
- zabezpieczenie istniejącej sieci LAN w nowo powstałej sali lekcyjnej nr 17,
- ułożenie w rurce instalacyjnej podtynkowej (peszlu podtynkowym) przewodów typu LAN w nowo powstałej sali lekcyjnej nr 17
- wykonanie dwóch dodatkowych przewodów YDY 3x2,5mm² do nowo powstałej sali lekcyjnej nr 17 z sali nr 16,
- wymiana istniejących drzwi wejściowych do sali lekcyjnej nr 17,

- uzupełnienie ubytków tynkarskich i zaprawienie bruzd instalacyjnych na ścianach i sufitach w remontowanych pomieszczeniach oraz na fragmencie korytarza I pietra
- malowanie kaloryferów sala nr 17,
- częściowe przełożenie i uzupełnienie drewnianego parkietu sala nr 17, cyklinowanie, zabezpieczenie impregnatem i malowanie,
- zamontowanie nowych listew przypodłogowych sala nr 17, uzupełnienie części posadzki – lastryka w okolicy nowych drzwi,
- malowanie ścian i sufitów sala nr 17 oraz częściowe malowanie korytarza na I piętrze,
- montaż nowych krater wentylacyjnych sala nr 17

2. W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się:

- wykonanie robót budowlanych przy których występuje ryzyko upadku z wysokości większej niż 1m,
- w miejscu prowadzenia prac przewiduje się maksymalnie do 4 osób,

3. Wykaz obiektów budowlanych:

Na działce nr 1594/19 objętej opracowaniem znajdują się budynek szkolny z salą gimnastyczną i aulą, boiska szkolne.

4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na działce objętej opracowaniem nie znajdują się żadne elementy stwarzające zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi.

5. Przewiduje się zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Podczas realizacji projektowanych robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek z wysokości,
- porażenie prądem,
- uszkodzenie ciała

6. Obszar remontu należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze wskazaniem kierunków ewakuacji.

7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do wykonania robót, osoba kierująca pracami zapewni fachowy instruktaż dla zatrudnionych na budowie pracowników, w celu zapoznania ich z zagrożeniem występującym na placu budowy i metodami przeciwdziałania tym zagrożeniom.

8. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić podczas prowadzonych prac:

- Osobę, która będzie kierować pracami remontowymi ogólnobudowlanymi, osoba ta będzie posiadać uprawnienia konstrukcyjno-budowlane co najmniej w zakresie wykonawczym. Osoba ta będzie aktualnym członkiem Izby Inżynierów, oraz będzie posiadać aktualne

wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Osoba ta będzie odpowiadać za pracowników i prowadzone przez nich prace remontowe oraz za jakość wykonania tych prac.

- wykonawca zobowiązany jest również zapewnić podczas prowadzonych prac, osobę która będzie kierować pracami remontowymi z zakresu elektrycznego, osoba ta będzie posiadać stosowne uprawnienia z zakresu branży elektrycznej co najmniej w zakresie wykonawczym. Osoba ta będzie aktualnym członkiem Izby Inżynierów, oraz będzie posiadać aktualne wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Osoba ta będzie odpowiadać za pracowników i prowadzone przez nich prace remontowe oraz za jakość wykonania tych prac.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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.

Po podpisaniu umowy pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą, a przed zgłoszeniem zamiaru rozpoczęcia robót, Wykonawca robót ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BiOZ), który ma zawierać między innymi omówienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie.

Opracował:
mgr inż. Adam Śliwiński