



Presto Maciej Betlejewski
ul. Kamionka 7
87-300 Brodnica
NIP 874 163 06 26
tel. 602 33 64 74



PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego	Adaptacja pomieszczenia dla potrzeb utworzenia strzelnicy wirtualnej wraz z wyposażeniem strzeleckim w Zespole Szkół nr 2 w Rypinie
--	--

Województwo	kujawsko-pomorskie
Powiat	Rypiński
Gmina	Rypin
Obręb	0001 Rypin
Nr dz.	1509/7
Jednostka ewidencyjna	041201_1 Rypin
Identyfikator działki	041201_1.0001.1509/7

Kategoria obiektu budowlanego	IX
--	----

Inwestor	Powiat Rypiński
Adres	ul. Warszawska 38 87-500 Rypin

SPIS ZAWARTOŚCI	
I	Zagospodarowanie działki
II	Projekt architektoniczno-budowlany
III	Załączniki formalno-prawne

Spis treści

I. PROJEKT WYKONAWCZY	3
1.0. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO	4
1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	4
1.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	4
1.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczną obiektu budowlanego, wygląd zewnętrzny, charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji, sposób jego dostosowania do warunków wynikających z aktów prawa miejscowego.	4
1.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	4
1.5. Zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne (budynki użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego)	5
1.6. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	5
1.7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	5
3.0 Projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne.....	5
4.0. Zestawienie rysunków	11
II. DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE	27
Oświadczenie projektantów	28

I. PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego	Adaptacja pomieszczeń dla potrzeb utworzenia strzelnicy wirtualnej wraz z wyposażeniem strzeleckim w Zespole Szkół nr 2 w Rypinie
-------------------------------	---

Województwo	kujawsko-pomorskie
Powiat	rypiński
Gmina	Rypin
Obręb	0001 Rypin
Nr dz.	1509/7
Jednostka ewidencyjna	041201_1 Rypin
Identyfikator działki	041201_1.0001.1509/7

Kategoria obiektu budowlanego	IX
-------------------------------	----

Inwestor	Powiat Rypiński
Adres	ul. Warszawska 38 87-500 Rypin

Branża		Opracował / nr uprawnień	podpis
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	Projektant	tech. bud. Irena Betlejewska <i>BP-RN-V/37/TO/84</i>	
INSTALACJE SANITARNE	Projektant	mgr inż. Borys Kwiatkowski <i>KUP/0071/PWBS/20</i>	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant	mgr inż. Adam Bieńkowski <i>POM/0077/PWBE/18</i>	

I. PROJEKT WYKONAWCZY

1.0. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektuje się roboty w ramach których możliwa będzie adaptacja istniejących wybranych pomieszczeń budynku Zespołu Szkół nr 2 w Rypinie na potrzeby utworzenia strzelnicy wirtualnej.

Kategoria obiektu przed i po adaptacji – IX.

1.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Istniejące budynki oświaty to budynki jedno, dwu lub trzykondygnacyjne, w części podpiwniczone o konstrukcji tradycyjnej murowanej. Dachy budynków pokryte papą termozgrzewalną wierzchniego krycia oraz blachodachówką. W obrębie wejść do poszczególnych budynków zlokalizowane są schody oraz podjazdy dla niepełnosprawnych. Adaptacji poddane zostaną pomieszczenia Sali gimnastycznej oraz przyległego magazynu. Po wykonaniu robót funkcja budynków pozostaje bez zmian. Dzięki wykonanym robotom możliwe będzie utworzenie wirtualnej strzelnicy w istniejącej sali gimnastycznej.

W ramach inwestycji planowane jest wykonanie:

- a) Demontaż istniejących zabezpieczeń okien w postaci krat stalowych oraz koszy do gry w koszykówkę na Sali gimnastycznej,
- b) Montaż rolet zaciemniających w istniejących otworach okiennych sali gimnastycznej,
- c) Rozbudowa instalacji elektrycznej o dodatkowe gniazda wtykowe oraz zasilanie jednostek klimatyzacji oraz zasilanie ekranu wraz z wykonaniem nowej rozdzielni elektrycznej,
- d) Montaż klimatyzacji Sali gimnastycznej,
- e) Roboty rozbiórkowe (zeskrobanie istniejących okładzin ściennych z farby) w istn. pomieszczeniu magazynu,
- f) Wykonanie malowania ścian magazynu wraz z wcześniejszym ich wyrównaniem,
- g) Poszerzenie otworu przejścia pomiędzy korytarzem a przedsionkiem magazynu.

1.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, wygląd zewnętrzny, charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji, sposób jego dostosowania do warunków wynikających z aktów prawa miejscowego.

Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna:

W ramach robót zostaną wykonane rozbiórki istniejących krat okiennych sali gimnastycznej oraz okładzin ściennych w pomieszczeniu magazynu. W Sali gimnastycznej zamontowane zostaną rolety zaciemniające oraz klimatyzacja. Ponadto rozbudowana zostanie instalacja elektryczna na potrzeby zasilania klimatyzacji, rolet oraz urządzeń wyposażenia strzelnicy wirtualnej. W pomieszczeniu magazynu wykonane zostanie wyrównanie istniejących ścian oraz ich malowanie. Poszerzone także zostanie przejście pomiędzy korytarzem wzdłuż Sali a przedsionkiem magazynu.

1.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

a) Sala gimnastyczna:

- szerokość: 10,40 m
- długość: 17,80 m,
- wysokość: 6,02 m
- powierzchnia użytkowa: 185,12 m²
- kubatura: 1102,35 m³

b) Magazyn:

- szerokość: 2,70 m
- długość: 5,54 m,
- wysokość: 3,34 m
- powierzchnia użytkowa: 16,78 m²
- kubatura: 56,04 m³

c) warunki ochrony przeciwpożarowej

Bez zmian

1.5. Zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne (budynki użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego)

Budynki Zespołu Szkół nr 2 w Rypinie zapewniają dostęp dla osób niepełnosprawnych poprzez:

- wejścia do budynku o szerokości w świetle przejścia min. 90 cm ,
- brak progów czy innych przeszkód na linii komunikacyjnej,
- pochylnie dla osób niepełnosprawnych z zachowaniem dopuszczalnych spadków,
- nawierzchnie zewnętrzne antypoślizgowe,
- pochylnie wyposażone w niezbędne balustrady,

1.6. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Istniejące budynki są wyposażone w przyłącza kanalizacji sanitarnej, ciepłownicze, wody oraz prądu. W ramach robót nie przewiduje się wykonywania nowych instalacji.

1.7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Inwestycja wyłączona z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

3.0 Projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne

3.1. Roboty budowlane

3.1.1. Rolety zaciemniające

Projektuje się rolety zaciemniające typu blackout (nieprzepuszczające światła) na wszystkich otworach okiennych Sali gimnastycznej. Rolety montowane wewnątrz ościeżnicy okiennej w kasecie. Po obu stronach ościeżnicy prowadnice. Rolety sterowane elektrycznie z możliwością automatycznego zasunięcia/rozsunięcia wszystkich rolet (sterowanie z wyłącznikami krańcowymi powinno umożliwiać uruchamianie mechanizmu dla każdej rolety z osobna). Przyciski sterujące umiejscowić przy każdym z okien. Przycisk automatycznego sterowania zamontować przy wejściu bocznym do Sali. Przewody elektryczne do zasilania i sterowania roletami należy zamontować na ścianie pomieszczenia w rurach osłonowych PCV.

Przed zamówieniem rolet wykonawca zobowiązany jest do dokonania pomiarów otworów okiennych w naturze.

3.1.2. Okładziny ścienne magazynu

Istniejące ściany i sufity pomieszczenia przeznaczonego na magazyn otynkowane i pomalowane farbą emulsyjną, Istniejąca posadzka z płytek gresowych.

Projektuje się odświeżenie ścian i sufitu magazynu poprzez przetarcie istniejących farb, wyrównanie poprzez szpachlowanie nierówności i ubytków a następnie malowanie farbami emulsyjnymi. Ściany na wysokość 2,0 m zabezpieczyć poprzez lakierowanie bądź wykonać pas z farby lamperyjnej.

Istniejące posadzki bez zmian.

3.2. Roboty sanitarne

3.2.1. Instalacja kanalizacyjna

Skropliny wytwarzane w jednostkach wewnętrznych klimatyzacji, należy odprowadzić poprzez systemowe pompki do skroplin na powierzchnię dachu. Poziomy i pionowy instalacji wewnętrznej wykonać z rur elastycznych gumowych oraz PP. Połączenia rur na wcisk z uszczelką gumową. Podejścia do przyborów sanitarnych układać ze spadkiem 1,5%. Po podłączeniu pompek do skroplin do klimatyzatorów należy przeprowadzić próbę ich zadziałania oraz szczelności przewodów odpływowych.

3.2.2. Instalacja klimatyzacyjna

Parametry Powietrza

Parametry powietrza zewnętrznego:

LATO

- temperatura zewnętrzna $t_z = +32$ oC
- temperatura wewnętrzna $t_w = +24$ oC

ZIMA:

- temperatura zewnętrzna $t_z = -20$ oC
- temperatura wewnętrzna $t_w = +20$ oC

Salę strzelnicy należy wyposażyć w klimatyzację montując pięć klimatyzatorów ściennych o mocy chłodniczej 7kW każdy. Na dachu nad pomieszczeniami pomocniczymi strzelnicy, należy zamontować zewnętrzne agregaty sprężarkowe, działające w funkcji grzanie/chłodzenie. Jednostki zewnętrzne należy zamontować na amortyzacyjnych konstrukcjach wsporczych posadowionych na dachu. Konstrukcja powinna zapewnić bezpieczny montaż urządzenia o masie 140kg. Do obsługi przyjętego układu klimatyzacyjnego pomieszczenia sali przyjęto sterowniki bezprzewodowe. Przyjęte jednostki klimatyzacyjne posiadają możliwość grzania i chłodzenia w funkcji pompa ciepła grzanie/chłodzenie. Jednostki zewnętrzne wyposażone są w grzałki tac ociekowych.

Od jednostek wewnętrznych należy odprowadzić skropliny poprzez pompki do skroplin, a następnie rurą Ø12 i Ø32 na powierzchnię dachu. Przewody kanalizacyjne wylotowe należy zabezpieczyć przed możliwością dostawania się gryzoni do jednostek wewnętrznych. Włączenie do instalacji elektrycznej wykonać do projektowanych przewodów wg branży elektrycznej.

Jednostki klimatyzacyjne wewnętrzne, należy zabezpieczyć przez możliwością uszkodzenia, stalowymi obudowami.

Material

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa. W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

Izolacja

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70o C) grubości min. 13 mm. Przewody prowadzone na zewnątrz i na dachu budynku zaizolować izolacją grubości min. 13 mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej.

Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

Wykonanie instalacji

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą po ścianie. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie ewentualnej izolacji cieplnej.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przewody łączyć przez lutowanie. Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach. Kolejność podłączania poszczególnych jednostek poprzez trójniki oraz średnice poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego. Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.

Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R32 i przeprowadzić rozruch instalacji.

Wytyczne budowlane:

- Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacyjnych.
- Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

Parametry Techniczne Urządzeń Wewnętrznych Systemu Klimatyzacyjnego Multi split:
Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 7,0 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna,
- moc chłodnicza jednostki wewnętrznej wynosi minimum: 7,0 kW,
- moc grzewcza jednostki wewnętrznej wynosi minimum: 7,2 kW,
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 2,5kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 2,2kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 15kg
- wydatek powietrza: 600-1100 m³/h

Parametry Techniczne Urządzeń Zewnętrznych Systemu Klimatyzacji Split

Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 7,0 kW:

- klasa energetyczna na chłodzeniu typu „A++”,
- klasa energetyczna na grzaniu typu „A+”
- jednostka składająca się z jednego modułu wyposażonego w sprężarkę wykonaną w technologii inwerterowej,
- współczynnik EER (kW) niemniejszy niż 2,9
- współczynnik SEER (kW) niemniejszy niż 6,2
- współczynnik SCOP (kW) niemniejszy niż 3,9
- moc chłodnicza nie mniej niż 7,0 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 7,2 kW,
- wydatek powietrza 3500 m³/h
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 45 kg
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50Hz
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -25 ~ + 50 C
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -30 ~ + 30 C
- czynnik chłodniczy R32
- certyfikat PZH

3.3. Roboty elektryczne

3.3.1. Zasilanie i wykonanie rozdzielnic RS

Dla zasilania projektowanych klimatyzatorów, rolet i gniazd wtykowych 1-faz projektuje się rozdzielnicę RS – Strzelnica, którą należy zasilic z istniejącej rozdzielnic budynku kablem YKYżo 5x10 mm², kabel zabezpieczyć zabezpieczeniem nadprądowym typu B 40A. Zweryfikować obecne obciążenie rozdzielnic, z której zasilana będzie proj. rozdzielnica RS. Dokładną trasę uzgodnić z inwestorem na etapie przetargu/wykonawstwa. Rozprowadzenie obwodów odbiorczych na strzelnicy projektuje się z rozdzielnic usytuowanej na sali (P.01) zgodnie z dokumentacją rysunkową. Jako rozdzielnicę strzelnicy RS zastosować rozdzielnicę o liczbie pól 4x12. Jako rozłącznik główny zastosowano modułowy rozłącznik izolacyjny zapewniający bezpieczną przerwę w obwodzie. Jako zabezpieczenie obwodów wykorzystano wyłączniki nadprądowe 1-faz typu B i wyłączniki różnicowo-prądowe zgodnie ze schematem elektrycznym na rys. E3. Rozdzielnicę zamontować na wysokości nieutrudniającej nadmiernie dostępu do łączników, zaleca się montaż na wysokości od 1,1 do 1,85 m. Na drzwiach rozdzielnicy od strony wewnętrznej umieścić schemat jednokreskowy z opisami obwodów. Drzwiczki rozdzielnicy zamykane na klucz.

3.3.2. Instalacja zasilania klimatyzatorów, rolet i gniazd wtykowych – prowadzenie przewodów

Przewody prowadzone na ścianach prowadzić w rurkach PCV mocowanych do ściany. Przewody prowadzić w liniach prostych równoległe do krawędzi ścian i stropów. O ile jest to możliwe przewody układać w zalecanych odległościach: dla tras poziomych 30 cm pod gotową powierzchnią sufitu, 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi, 100 cm w pomieszczeniach, w których powierzchnia robocza przewidziana jest na ścianach. Dla tras pionowych 15 cm od skraju ościeżnicy drzwi, okna oraz od linii zbiegu ścian w kącie. Nie określa się tras dla prowadzenia przewodów w sufitach i pod podłogami

3.3.3. Instalacja gniazd wtykowych 1-fazowych i zasilania klimatyzatorów

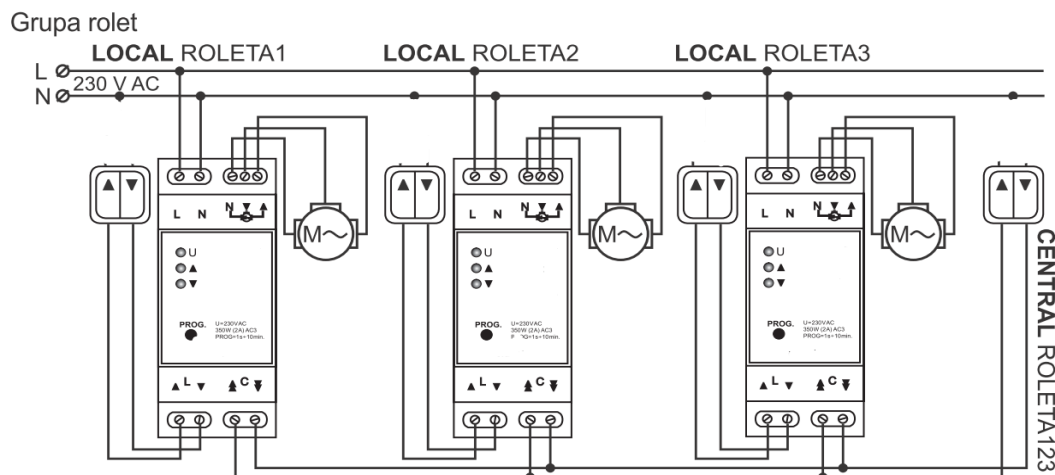
Obwody gniazd wtykowych 1-faz wykonać przewodami YDY 3x2,5 mm² (450/750V), kolejne obwody wyprowadzać z rozdzielnicy strzelnicy RS. Gniazda w pomieszczeniach instalować nad podłogą na wysokości 30 cm lub na innej wysokości w porozumieniu z inwestorem. Przewodem YDYp 3x2,5 mm² doprowadzić zasilanie do projektowanego ekranu składanego.

Dla zasilania klimatyzatorów o mocy elektrycznej 3,7 kW każdy wyprowadzić obwody 1-faz. kablem typu YKY 3x4 mm² do jednostek zewnętrznych usytuowanych na dachu zgodnie z rys. E1b, E2 i zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi 30mA z członem nadprądowym 25 A. Jednostkę wewnętrzną zasilić z jednostki zewnętrznej kablem komunikacyjnym typu H07RN-F 5x2,5 mm².

W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt o stopniu ochrony min. IP 20. W pomieszczeniach wilgotnych osprzęt hermetyczny o stopniu ochrony min. IP 44. Wszystkie gniazda wtyczkowe powinny być wyposażone w styk ochronny połączony z przewodem ochronnym instalacji. Rozmieszczenie gniazd i klimatyzatorów pokazano na planach instalacji elektrycznej - rys. E1a, E1b, E2.

3.3.4. Instalacja zasilania i sterowania rolet elektrycznych

Z rozdzielnicy strzelnicy RS projektuje się zasilanie 12 rolet okiennych. W rozdzielnicy zabudować sterowniki rolet typu SRM-10 dla każdej rolety osobno. Każdą z rolet zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowym B6 A. Sterowanie rolet realizowane będzie lokalnie przy pomocy przycisków dwuklawiszowych żaluzjowych zlokalizowanych przy każdym z okien lub zbiorczo przy pomocy jednego centralnego przycisku dwuklawiszowego. Do każdego z okien w sali P.01 wyprowadzić z rozdzielnicy RS przewody YDY 3x1,5 mm² (silnik rolety) i YDY 2x1,5 mm² (przycisk). Poniżej schemat ideowy zasilania i sterowania. Przycisk sterowania centralnego zainstalować przy wejściu zgodnie z rys. E1a lub w miejscu wskazanym przez inwestora na etapie ofertowania/realizacji prac.



3.3.5. Ochrona przeciwporażeniowa

W projektowanej instalacji zastosowano układ zasilania typu TN-S z wydzielonym przewodem neutralnym N i ochronnym PE. Przewodów N i PE nie należy przerywać łącznikami i zabezpieczeniami. Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP 20. Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewniono poprzez szybkie wyłączenie zasilania stosując w obwodach odbiorczych wyłączniki nadprądowe oraz jako ochronę uzupełniającą - wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA.

3.3.6. Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych

W celu uniknięcia zagrożenia porażeniowego spowodowanego znaczną różnicą potencjałów pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi w instalacji elektrycznej należy wykonać połączenia wyrównawcze. Lokalną szynę uziemiającą projektuje się w rozdzielnicy RS, połączyć ją z główną szyną uziemiającą budynku. Nie obejmować połączeniami wyrównawczymi armatury metalowej na rurociągach z tworzyw sztucznych. Połączenia te należy wykonać niezależnie od zastosowanego środka ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć:

- instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej,
- instalację ogrzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy instalacji gazowej,
- metalowe elementy szypów i maszynowni dźwigów,
- metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych,
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji,
- metalowe elementy obudowy urządzeń instalacji telekomunikacyjnej.

3.3.7. Uwagi końcowe

Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, Warunkami Technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kucie wnęk bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak, aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcji budynku. W budynkach w których wykonano już instalacje

innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu, aby nie uszkodzić wykonanych instalacji.

Przy prowadzeniu przewodów przez poszczególne strefy pożarowe należy uszczelnić przepusty o szczelności i izolacyjności ogniowej o odpowiedniej klasie zgodnej z parametrami strefy pożarowej.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny pomiarów i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 "Sprawdzanie odbiorcze" .

Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:

- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowy połączeń wyrównawczych,
- pomiar rezystancji izolacji przewodów,
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych,
- sprawdzanie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych,

Z powyższych badań należy sporządzić protokół. Osoby wykonujące prace montażowe i pomiarowe instalacji powinny posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania instalacji elektrycznej,

Przy montażu instalacji przestrzegać ogólnych zasad BHP, stosować materiały posiadające atesty i stosowne certyfikaty.

4.0. Zestawienie rysunków

Architektura		
Nazwa rysunku	skala	Nr rysunku
Rzut poziomy sali	1:100	A-01
Przekrój A-A	1:50	A-02
Rzut poziomy Sali – instalacja klimatyzacyjna	1:100	S-01
Przekrój A-A– instalacja klimatyzacyjna	1:50	S-02
Rzut poziomy Sali – instalacja elektryczna	1:100	E1a
Rzut poziomy Sali – instalacja elektryczna	1:100	E1b
Przekrój A-A– instalacja elektryczna	1:50	E2
Schemat rozdzielnic	-	E3

Projektant:	Projektant:	Projektant:
tech. bud. Irena Betlejewska	mgr. inż. Borys Kwiatkowski	mgr. inż. Adam Bieńkowski
<i>BP-RN-V/37/TO/84</i>	<i>KUP/0071/PWBS/20</i>	<i>POM/0077/PWBE/18</i>

II. DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

Nazwa zamierzenia budowlanego	Adaptacja pomieszczenia dla potrzeb utworzenia strzelnicy wirtualnej wraz z wyposażeniem strzeleckim w Zespole Szkół nr 2 w Rypinie
-------------------------------	---

Województwo	kujawsko-pomorskie
Powiat	rypiński
Gmina	Rypin
Obręb	0001 Rypin
Nr dz.	1509/7
Jednostka ewidencyjna	041201_1 Rypin
Identyfikator działki	041201_1.0001.1509/7

Kategoria obiektu budowlanego	IX
-------------------------------	----

Inwestor	Powiat Rypiński
Adres	ul. Warszawska 38 87-500 Rypin

Branża		Opracował / nr uprawnień	podpis
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	Projektant	tech. bud. Irena Betlejewska <i>BP-RN-V/37/TO/84</i>	

Oświadczenie projektantów

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 34 ust. 3d pkt. 3, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie jako projektant projektu wykonawczego inwestycji pod nazwą:

Adaptacja pomieszczenia dla potrzeb utworzenia strzelnicy wirtualnej wraz z wyposażeniem strzeleckim w Zespole Szkół nr 2 w Rypinie na dz. nr 1509/7 położonej w Rypinie przy ul. Dworcowej

Jednostka ewidencyjna: **041201_1 Rypin Miasto**

Obręb ewidencyjny: **0001 Rypin**

Nr działki: **1509/7**

Kategoria obiektu: **IX**

Inwestor: **Powiat Rypiński**
ul. Warszawska 38, 87-500 Rypin

O sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Brodnica 10.2023r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-8HR-69I-B3I *

Pani IRENA BETLEJEWSKA o numerze ewidencyjnym KUP/BO/3422/02
adres zamieszkania ul. KAMIONKA 7, 87-300 BRODNICA
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-16 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



WOJEWÓDZKIE
Biuro Planowania Przestrzennego
ul. Groniewskiego 15/17
87-100 TORUŃ
(pieczęć)
tel. 271-58, 219-04, 230-94

Nr BP-IN-W/37/TO/84

Toruń, dnia 27.03. 1984 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 u.2p.2, 56u.3, 55u.2, 57 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) IRENA BITLEJEWSKA

(imię i nazwisko)

technik budowlany

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 14.01. 1950 r. w Brodnicy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

J.W.

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/11

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 plm. 71g

Obywatel (ka)

IRENA BETLEJEWSKA

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków i innych budowli - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych: budynków mieszkalnych oraz:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
3. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.

Otrzymują:

1. Ob. Irena Betlejewska
ul. Kamionka 7
97-300 Brodnica
2. a/a



Z upoważnienia Wojewody

(podpis i pieczęć)
mgr inż. arch. Tadeusz Rafiz
Główny Architekt Województwa
Dyrektor Biura

