

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  <b>SART Sp. z o. o.</b>  <b>05-800 PRUSZKÓW,</b> <b>ul. Czerwonych Maków 11</b>		DATA OPRACOWANIA <b>KWIECIEŃ 2020</b>	OPRACOWANIE ZAWIERA  <hr/> PONUMEROWANYCH KART  EGZEMPLARZ NR  <b>3</b>
INWESTOR  <b>GMINA MIASTO PRUSZKÓW</b>  <b>Ul. Kraszewskiego 14/16</b>  <b>05-800 PRUSZKÓW</b>		BRANŻA  <b>ARCHITEKTURA</b>  <b>INSTALACJE SANITARNE</b>  <b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	
NAZWA INWESTYCJI  <b>REMONT W ŻŁOBKU MIEJSKIM NR 2</b>			
ADRES INWESTYCJI  <b>05-800 PRUSZKÓW UL. ANTKA 7</b>			
FUNKCJA, BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	DATA, PODPIS	
Projektant <b>Architektura</b>	mgr inż. arch. Marzena Szambelan  UPR. bud nr Wa-461/01 w specjalności architektonicznej		
Projektant <b>instalacje sanitarne</b>	mgr inż. Krzysztof Bystrzycki  UPR. bud nr Wa-113/02 w specjalności instalacyjnej		
Projektant <b>instalacje elektryczne</b>	Arkadiusz Bukalski  Upr.bud nr MAZ/0542/PWOE/14 W specjalności instalacyjnej		

## SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Nazwa rysunku	skala
A-01	RZUT PARTERU	1:100
A-02	RZUT PIĘTRA	1:100
S-01	RZUT PARTERU – INSTALACJA KLIMATYZACJI	1:100
S-02	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA KLIMATYZACJI	1:100
E-01	RZUT PARTERU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:100
E-02	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:100

### Spis treści

<b>OPIS ZADANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>Branża BUDOWLANA.....</b>	<b>3</b>
<b>1. NAPRAWA I MAŁOWANIE ŚCIAN: .....</b>	<b>3</b>
1.1. PARTER-.....	4
1.2. PIĘTRO- .....	5
<b>2. Montaż klimatyzacji w pomieszczeniach- wg branży instalacyjnej.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Przystosowanie jednego z pomieszczeń na pokój pielęgniarstwa (pom 1.30)- wg branży instalacyjnej.....</b>	<b>6</b>
<b>Branża SANITARNA.....</b>	<b>6</b>
<b>4. DANE OGÓLNE.....</b>	<b>6</b>
4.1. Podstawa opracowania .....	6
4.2. Przedmiot i zakres opracowania .....	6
<b>5. Instalacja klimatyzacji.....</b>	<b>6</b>
5.1. SALE ZAJĘĆ .....	7
5.2. GABINETY .....	7
5.3. KUCHNIA I ZMYWALNIA .....	7
5.4. WYKONANIE INSTALACJI .....	8
<b>6. Instalacja wod-kan.....</b>	<b>8</b>
<b>7. Uwagi końcowe .....</b>	<b>8</b>
<b>Branża ELEKTRYCZNA .....</b>	<b>9</b>
<b>8. Przedmiot i zakres opracowania .....</b>	<b>9</b>
<b>9. Opis obiektu .....</b>	<b>9</b>
<b>10. Zasilanie obiektu .....</b>	<b>9</b>
<b>11. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych .....</b>	<b>9</b>
<b>12. Rozdzielnica główna RG .....</b>	<b>9</b>

13. Przeciwpowozarowy wyłacznik prądu.....	10
14. Zasilanie klimatyzacji .....	10
15. Ochrona przeciwpzepięciowa .....	10
16. Ochrona przeciwpporażenia.....	10
17. Uwagi końcowe .....	10

## OPIS ZADANIA

### BRANŻA BUDOWLANA

#### 1. NAPRAWA I MALOWANIE ŚCIAN:

- Malowanie ścian pomieszczeń żłobka
- Przed malowaniem należy naprawić miejsca zniszczone, rysy i spękania (należy przyjąć ok.10 % powierzchni)
- Usunąć luźne fragmenty tynku, poszerzyć szczeliny na kształt litery V. Wymieść luźne cząstki pędzlem.
- Tak przygotowane rysy zagruntować gruntem polimerowym głęboko penetrującym
- Po 24 godzinach szpachlować masą naprawczą szybkoschnącą, bezskurczową, elastyczną.
- Wyschniętą masę przetrzeć papierem ściernym 150.
- Głębokie rysy (na klatce schodowej) naprawić masą naprawczą elastyczną z zawartością włókna szklanego, nakładaną 3- milimetroowymi warstwami co 6 godzin (czas schnięcia) lub taśmą reperacyjną z włókna szklanego. Taśmę należy przykleić na rysę, wcisnąć do wnętrza rysy i wypełnić rysę zaprawą.
- Przygotowane ściany wykończyć gładzią szpachlową wykończeniową i dotrzeć na gładko
- Malować wg. kolorystyki pomieszczeń farbą lateksową zmywalną. Odporność na zmywanie i szorowanie na mokro- klasa 1.

Kolory przykładowo:

- Ceglasty (np. Tikkurila Optiva M316 Tomato)
- Błękitny (np. Tikkurila Optiva J354 Daydream)
- Liliowy (np. Tikkurila Optiva X342 Hyacinth)
- Różowy (np. Tikkurila Optiva H336 Candyfloff)
- Biały/kość słoniowa (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)
- Kolory do wysokości ok 150 cm- wykończenie faliste, powyżej kolor biały/Kość słoniowa/Ecru
- Fragmenty ścian w salach zabaw wg. rysunków należy pomalować farbą magnetyczną (np. Tikkurila Magnetic) w 3 warstwach a następnie farbą tablicową np. Tikkurila Liitu w 2 warstwach.
- Fragment ściany w holu nad szafkami ubraniowymi i w pom 0.63 wykończyć korkiem z rolki na specjalny klej do korka. Grubość korka 6 mm, wymiary tablicy 6,0mx1,0 m. Materiał na tablicę musi być co najmniej trudnozapałny.

## 1.1. PARTER-

- wysokość pomieszczeń 320 cm do sufitu podwieszonego
- 0.46 -**Komunikacja (szatnia)** 113,6 m<sup>2</sup>- malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa powyżej tynku mozaikowego (od wysokości 125 cm do 320 cm- sufit podwieszony). Ścianę nad szafkami wykleić korkiem z rolki 1,0 m x 6,0 m spód 150 cm.
- 0.45- **Wózkownia** 12,0 m<sup>2</sup> wysokość pomieszczenia od 266 cm do 308 cm (skos sufitu podwieszonego)- wykończyć ściany tynkiem mozaikowym do wysokości 150 cm, powyżej malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- **Klatka schodowa** 33,25 m<sup>2</sup> naprawa głębokiego pęknięcia na dylatacji (wg opisu powyżej) na długości 8,6 mb. Malowanie ścian i części sufitu w kolorze białym/kość słoniowa
- 0.61 - **Gabinet p. Intendentki** 11,4 m<sup>2</sup> malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- 0.54- **Schówek** 3,5 m<sup>2</sup> malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- 0.53- **Gabinet p. Dyrektorki** 15,78 m<sup>2</sup> malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- 0.56 -**Pokój socjalny** 22,7 m<sup>2</sup> malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- **Korytarz** 47,95 m<sup>2</sup>- na części ścian istniejąca okładzina z płytek na całej wysokości, na pozostałej części istniejąca lamperia do wysokości ok. 150 cm- do zachowania (w dobrym stanie). Do uzupełnienia fragment lamperii z tynku mozaikowego (na długości ok 5,5 mb) do wysokości 150 cm, powyżej malowanie w kolorze białym/kość słoniowa
- 0.66 **Korytarz** 56,8 m<sup>2</sup>- istniejące lamperie z tynku mozaikowego- do zachowania, powyżej malowanie w kolorze białym/kość słoniowa
- 0.71 **Korytarz**- 16,8 m<sup>2</sup>- malowanie w kolorze ceglastym (np. Tikkurila Optiva M316 Tomato) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) powyżej w kolorze białym/kość słoniowa (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)
- 0.68- **Sypialnia** 81,7 m<sup>2</sup>- Istniejące na ścianie lustro długości 8,0 mb. wys. 1,4 m do zachowania. Pod oknami osłony grzejników na długości 7,2 mb. do demontażu na czas malowania i ponownego montażu. Malowanie w kolorze błękitnym (np. Tikkurila Optiva J354 Daydream) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)
- 0.67 -**Sala zajęć** 81,8 m<sup>2</sup>, Pod oknami osłony grzejników na długości 6,6 mb. do demontażu na czas malowania i ponownego montażu. Fragment ściany przy wejściu 1,5x1,8 m pomalować farbą tablicową w kolorze granatowym (np. N429 Denim Tikkuila Liitu). Fragment ściany na wprost wejścia 3,3x1,5 m, spód 150 cm pomalować farbą magnetyczną i tablicową w kolorze granatowym. Pozostałe ściany- w kolorze ceglastym (np. Tikkurila Optiva M316 Tomato) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)
- 0.69- **Jadalnia** 34,5 m<sup>2</sup>, Pod oknami osłony grzejników na długości 2,0 mb. do demontażu na czas malowania i ponownego montażu. Malowanie ścian w kolorze błękitnym (np. Tikkurila Optiva J354 Daydream) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)
- 0.64- **Jadalnia** 34,5 m<sup>2</sup>, Pod oknami osłony grzejników na długości 2,0 mb. do demontażu na czas malowania i ponownego montażu. Malowanie ścian w kolorze błękitnym (np. Tikkurila Optiva J354 Daydream) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)
- 0.62- **Sala zajęć** 80,3 m<sup>2</sup>, Pod oknami osłony grzejników na długości 12,0 mb. do demontażu na czas malowania i ponownego montażu. Fragment ściany przy wejściu 1,6x1,8 m pomalować farbą tablicową w kolorze granatowym (np. N429 Denim Tikkuila Liitu). Fragment ściany na wprost

wejścia 3,0x1,5 m, spód 150 cm pomalować farbą magnetyczną i tablicową w kolorze granatowym  
Pozostałe ściany- w kolorze liliowym (np. Tikkurila Optiva X342 Hyacinth) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)

- **Korytarz** 15,85 m<sup>2</sup>- Malowanie ścian w kolorze liliowym (np. Tikkurila Optiva X342 Hyacinth) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)
- 0.63 –**Sypialnia** 79,0 m<sup>2</sup>- Istniejące na ścianie lustro długości 8,0 mb. wys. 1,4 m do zachowania. Pod oknami osłony grzejników na długości 9,0 mb. do demontażu na czas malowania i ponownego montażu. Malowanie w kolorze błękitnym (np. Tikkurila Optiva J354 Daydream) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper). Fragment ściany przy drzwiach balkonowych wykleić korkiem z rolki 1,0 m x 3,0 m spód 150 cm.
- 0.58 –**Sala zajęć** 78,5 m<sup>2</sup>, Pod oknami osłony grzejników na długości 9,0 mb. do demontażu na czas malowania i ponownego montażu. Fragment ściany przy wejściu 1,8x1,8 m pomalować farbą tablicową w kolorze granatowym (np. N429 Denim Tikkurila Liitu). Fragment ściany na wprost wejścia 2,5x1,5 m, spód 150 cm pomalować farbą magnetyczną i tablicową w kolorze granatowym  
Pozostałe ściany w kolorze różowym (np. Tikkurila Optiva H336 Candyfloss) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)
- 0.57 -**Sypialnia** 78,3 m<sup>2</sup>, Osłony grzejników na długości 6,0 mb. do demontażu na czas malowania i ponownego montażu. Malowanie w kolorze ceglastym (np. Tikkurila Optiva M316 Tomato) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper).
- 0.59 –**Jadalnia** 39,5 m<sup>2</sup>, Osłony grzejników na długości 4,0 mb. do demontażu na czas malowania i ponownego montażu. Malowanie ścian w kolorze błękitnym (np. Tikkurila Optiva J354 Daydream) do wys. 150 cm (wykończenie faliste) i białym/kość słoniowa powyżej (np. Tikkurila Optiva F497 Paper)

## 1.2. PIĘTRO-

- wysokość pomieszczeń 330 cm do sufitu podwieszonego
- 1.39- **Klatka schodowa** 11,9 m<sup>2</sup>, wysokość 4,4, brak sufitu podwieszonego- malowanie ścian i sufitu w kolorze białym/kość słoniowa
- 1.32- **Gabinet** 15,6 m<sup>2</sup>, malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- 1.31- **Gabinet** 12,3 m<sup>2</sup>, malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- 1.30- **Pokój pielęgniarzy** 11,2 m<sup>2</sup>, należy zamontować umywalkę wg projektu branży instalacyjnej, wykonać okładzinę z glazury białej 20x20 po 60 cm po bokach umywalki do wysokości 2,0 m , malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- 1.29- **Pom. socjalne** 10,1 m<sup>2</sup>, należy wykonać okładzinę z glazury białej 20x20 po 60 cm po bokach umywalki do wysokości 2,0 m, malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- 1.25- **Korytarz** 13,6 m<sup>2</sup> malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- 1.26- **Korytarz** 7,6 m<sup>2</sup> malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa
- 1.33- **Korytarz** 59,0 m<sup>2</sup> malowanie ścian w kolorze białym/kość słoniowa

## 2. MONTAŻ KLIMATYZACJI W POMIESZCZENIACH- WG BRANŻY INSTALACYJNEJ

### PARTER

- 0.61- Gabinet p. Intendentki
- 0.53- Gabinet p. Dyrektorki
- 0.49- Zmywalnia

- 0.67- Sala zajęć
- 0.62- Sala zajęć
- 0.58- Sala zajęć
- PIĘTRO
- 1.28- Kuchnia

### 3. PRZYSTOSOWANIE JEDNEGO Z POMIESZCZEŃ NA POKÓJ PIEŁĘGNIARKI (POM 1.30)-WG BRANŻY INSTALACYJNEJ

- Montaż i podłączenie do instalacji wod-kan umywalki
- Ułożenie glazury na szerokości umywalki + 60 cm z każdej strony do wysokości 2 m. Glazura biała 20x20

## BRANŻA SANITARNA

### 4. DANE OGÓLNE

#### 4.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowania
- Instrukcje montażu, karty katalogowe, karty informacyjne zawierające dane techniczne stosowanych urządzeń

#### 4.2. Przedmiot i zakres opracowania

- Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji klimatyzacji i wod-kan dla wybranych pomieszczeń Żłobka nr 2 w Pruszkowie przy ul. Antka 7.

### 5. INSTALACJA KLIMATYZACJI

Klimatyzacją objęte będą trzy sale zajęć żłobka, gabinet dyrektora i Intendentki oraz zmywalnia naczyń zlokalizowane na parterze budynku i kuchnia zlokalizowana na piętrze.

Aby schłodzić pomieszczenia w czasie lata, zastosowano klimatyzatory chłodzące freonowe typu split. Obliczenia zysków ciepła dla poszczególnych pomieszczeń dokonano przy zastosowaniu programu obliczeniowego Klima-Plus.

Do obliczeń przyjęto następujące dane współczynników przenika:

- okna 2,3 W/(m<sup>2</sup>K)
- ściany zewnętrzne 0,45 W/(m<sup>2</sup>K)
- ściany wewnętrzne 1,0 W/(m<sup>2</sup>K)
- dach 0,3 W/(m<sup>2</sup>K)

Przyjęto temperaturę powietrza wewnętrznego w salach zajęć i gabinetach w okresie lata równą 24+/-1°C. W kuchni przyjęto utrzymanie maksymalnej temperatury 28°C, a w zmywalni osuszenie powietrza. Aby utrzymać zadaną temperaturę lub wilgotność na zadanym poziomie zastosowano klimatyzatory montowane w stropie podwieszonym (sale zajęć) i ścienne (gabinety, kuchnia i zmywalnia). Klimatyzatory będą zasilane freonem z jednostki zewnętrznej.

## 5.1. SALE ZAJĘĆ

W salach zajęć dobrano klimatyzatory typu split kasetonowe z nawiewem obwodowym w fabrycznej obudowie. Sterowanie klimatyzatorów w danym pomieszczeniu z jednego sterownika montowanego na ścianie. Sterownik z ekranem dotykowym, montowany na wysokości min. 1,6m n.p.p. tak aby utrudnić dostęp dla dzieci. Czynnik chłodniczy R410A. Minimum 4 biegi wentylatora z trybem cichym. Na najniższym biegu maksymalny poziom dźwięku 30dB(A) dla mocy nominalnej do 7kW i 35dB(A) dla mocy powyżej 7kW (ciśnienie akustyczne mierzone w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej). Na najwyższym biegu maksymalny poziom dźwięku 35dB(A) dla mocy nominalnej do 7kW i 45dB(A) dla mocy powyżej 7kW (ciśnienie akustyczne mierzone w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej).

Z uwagi na zbyt małą wysokość sufitu podwieszonego szczelinę między sufitem i urządzeniem należy wypełnić maskownicą w kolorze jasnym. Lokalizację klimatyzatorów ściennych należy dostosować do istniejących lamp.

Do współpracy z klimatyzatorami przyjęto jednostki zewnętrzne sterowane inwerterowo z pojedynczym wentylatorem i jedną sprężarką. Zakres pracy przy chłodzeniu od -15°C do plus 46°C. Maksymalny poziom dźwięku w trybie chłodzenia w odległości 1m, mierzony na wysokości 1m nie większy niż 55dB(A). Efektywność EER w trybie chłodzenia nie niższa niż 3,20 i SEER w trybie chłodzenia nie niższy niż 6,40.

## 5.2. GABINETY

W gabinetach dobrano klimatyzatory typu split ścienne w fabrycznej obudowie. Sterowanie klimatyzatorów pilotem bezprzewodowym. Czynnik chłodniczy R410A. Minimum 4 biegi wentylatora. Na najniższym biegu maksymalny poziom dźwięku 23dB(A) (ciśnienie akustyczne mierzone w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej). Na najwyższym biegu maksymalny poziom dźwięku 45dB(A) (ciśnienie akustyczne mierzone w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej).

Do współpracy z klimatyzatorami przyjęto jednostki zewnętrzne sterowane inwerterowo z pojedynczym wentylatorem i jedną sprężarką. Zakres pracy przy chłodzeniu od -10°C do plus 43°C. Maksymalny poziom dźwięku w trybie chłodzenia w odległości 1m, mierzony na wysokości 1m nie większy niż 45dB(A). Efektywność EER w trybie chłodzenia nie niższa niż 3,80 i SEER w trybie chłodzenia nie niższy niż 6,70.

## 5.3. KUCHNIA I ZMYWALNIA

W kuchni i zmywalni dobrano klimatyzatory typu split ścienne w fabrycznej obudowie. Sterowanie klimatyzatorów ze sterownika przewodowego montowanego na ścianie. Sterownik z ekranem dotykowym. Czynnik chłodniczy R410A. Minimum 4 biegi wentylatora. Na najniższym biegu maksymalny poziom dźwięku 30dB(A) (ciśnienie akustyczne mierzone w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej). Na najwyższym biegu maksymalny poziom dźwięku 45dB(A) (ciśnienie akustyczne mierzone w odległości 1,0m w warunkach komory akustycznej).

Do współpracy z klimatyzatorami przyjęto jednostki zewnętrzne sterowane inwerterowo z pojedynczym wentylatorem i jedną sprężarką. Zakres pracy przy chłodzeniu od -10°C do plus 46°C. Maksymalny poziom dźwięku w trybie chłodzenia w odległości 1m, mierzony na wysokości 1m nie większy niż 50dB(A). Efektywność EER w trybie chłodzenia nie niższa niż 3,30 i SEER w trybie chłodzenia nie niższy niż 6,70.

## 5.4. WYKONANIE INSTALACJI

Instalację czynnika chłodniczego wykonać z rur miedzianych bez szwu, z miedzi beztlenowej odtlenionej kwasem fosforowym łączonych przez lutowanie lutem twardym w osłonie azotu. Rury szczelnie zaizolować otulinami kauczukowymi o grubości. Izolację na zewnątrz zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym.

Mocowanie rur miedzianych do przegród budowlanych za pomocą obejm, obejmę montować na izolację rury.

Instalację freonową wykonać jako natynkową. Rury freonowe i kable zasilające jednostki wewnętrzne prowadzić w strefie sufitu podwieszonego lub w kasetach z tworzywa sztucznego (gabinety, kuchnia, zmywalnia).

Jednostkę zewnętrzną należy instalować na ścianie zewnętrznej budynku za pomocą uchwytów systemowych o wytrzymałości dostosowanej do masy i wymiarów jednostki zewnętrznej w miejscu wskazanym na rzucie.

Instalacja odprowadzenia skroplin

Przewody odpływu skroplin odprowadzić na zewnątrz budynku lub do syfonu w miejscach wskazanym na rzucie. Przewody skroplinowe wykonać z rur DN20PVC łączonych przez klejenie prowadzonych ze spadkiem 0,3%. Mocowanie rur do przegród budowlanych za pomocą obejm.

W pomieszczeniach na odcinkach pionowych instalację obudować kasetami z tworzywa sztucznego.

## 6. INSTALACJA WOD-KAN

W pokoju pielęgniarzy na piętrze przewidziano montaż umywalki. Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji wykonać w stropie podwieszonym parteru. Przewody wodne należy wykonać z rur PP łączonych przez zgrzewanie lub równoważnych. Przewody kanalizacyjne wykonać z rur PVC łączonych na uszczelki gumowe. Rury wodne pod umywalką wyposażać w podtynkowe zawory odcinające. Rury wodne należy zaizolować otuliną z pianki PE o grubości 13 mm. Mocowanie rur do przegród budowlanych za pomocą obejm, obejmę montować na izolację rury.

## 7. UWAGI KOŃCOWE

W czasie realizacji należy przestrzegać zasad i wymogów podanych w obowiązujących normach i przepisach dotyczących wykonywania instalacji klimatyzacyjnych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji powinny posiadać właściwe aprobaty techniczne i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski.

Dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń i systemów, pod warunkiem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji. Stosowanie zamiennych elementów należy uzgodnić z projektantem i inwestorem.

Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta.

Jednostki klimatyzacyjne wewnętrzne montować w kolorach jasnych, ostateczny wybór koloru w gestii administratora budynku.



PN-EN-814-1(2)(3):2000	Klimatyzatory i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym - Wymagania
PN-EN-12735-2:2002 (U)	Miedź i stopy miedzi –Rury miedziane okrągłe bez szwu do klimatyzacji i chłodnictwa
PN-B-02151-2	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach.

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

### 8. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych na potrzeby wyposażenie w instalację klimatyzacji wybranych pomieszczeń Żłobka nr 2 przy ul. Antka 7 w Pruszkowie.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację 230V dla zasilania urządzeń klimatyzacji – 9 jednostek,
- Przyłącze do sieci elektroenergetycznej istniejące.

### 9. OPIS OBIEKTU

Przy ul. Antka 7 w Pruszkowie znajduje się istniejący dwukondygnacyjny budynek żłobka

Istniejący budynek zostanie doposażony w instalację klimatyzacji.

### 10. ZASILANIE OBIEKTU

Nie przewiduje się na tym etapie zwiększenia przydziału mocy dla przedmiotowego obiektu. Zaleca się jednak dokonać monitoringu instalacji przy pracy urządzeń tak jak dla normalnej eksploatacji budynku i sprawdzenia czy nowe obciążenie mocą nie spowoduje przeciążenia dotychczasowego zasilania obiektu. Jeśli tak to należy wystąpić o zwiększenie mocy zamówionej dopasowanej do nowych warunków eksploatacyjnych zasilania. Podobnie należy zweryfikować parametry instalacji zasilającej i odpowiednio ją dostosować.

Projektowane jednostki klimatyzacyjne należy zasilić z rozdzielnicy głównej żłobka.

### 11. INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W pomieszczeniu rozdzielnicy głównej znajduje się główna szyna uziemiająca GSU.

Do połączeń wyrównawczych należy przyłączyć wszystkie metalowe elementy w obiekcie w tym m.in.:

- instalację freonową dla zasilania klimatyzatorów,
- metalowe elementy instalacji klimatyzacji,
- stalowe korytka i drabinki kablowe instalacji elektrycznej.

### 12. ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG

W istniejącej rozdzielnicy RG należy na szynach TH zabudować aparaturę modułową w postaci trzech zestawów: w szeregu - jeden wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy 40A/4/0,03A + trzy wyłączniki nadmiarowoprądowe B16. Poszczególne odbiory należy trwale opisać na maskownicy rozdzielnicy oraz nanieść zmiany na schemacie głównym rozdzielnicy. Każdy z ww. zestawów należy przyłączyć do głównego bloku rozdzielczego przewodami 5xLgY 6mm<sup>2</sup>.

### 13. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Nie przewiduje się ingerencji w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

### 14. ZASILANIE KLIMATYZACJI

Jednostki klimatyzacji pracują na  $U=230V$  w związku z czym należy zasilic przewodami kabelkowymi typu YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>, bez stosowania puszek rozgałęźnych. Przewody w przestrzeni międzystropowej należy na głównych ciągach prowadzić w istniejących korytach kablowych. Odejście od koryta do jednostek zewnętrznych klimatyzacji należy prowadzić w rurach sztywnych typu RL. Przejścia przez ścianę również wykonać w osłonie RL 22.

Przewody sterownicze łączące jednostki zewnętrzne z wewnętrznymi nie są przedmiotem niniejszego opracowania – do wykonania przez branżę sanitarną wg przyjętego standardu oraz DTR zastosowanej jednostki klimatyzacji.

### 15. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

W rozdzielnicy RG znajduje się ochronniki przeciwprzepięciowe klasy B.

### 16. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-42 i PN-HD 60364-5-54.

#### Ochrona podstawowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez izolowanie części czynnych oraz zastosowanie obudów i osłon posiadających odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień ochrony IP.

#### Ochrona przy uszkodzeniu

Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zapewniona poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN-S.

#### Ochrona uzupełniająca

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowoprądowe w obwodach zakończonych wypustami o prądzie znamionowym do 20A oraz urządzenia ruchomego instalowanego na zewnątrz budynku bądź w pomieszczeniach wilgotnych o prądzie znamionowym do 32A. Należy stosować połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące i części przewodzące obce.

### 17. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje i sieci elektryczne wykonać zgodnie z Normami, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz wytycznymi branżowymi.

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać certyfikat „B” Biura i Badań ds. Jakości lub znak CE.

Aparaty, urządzenia i materiały przedstawione w projekcie należy traktować jako przykładowe. Dopuszczalna jest ich zamiana na urządzenia równoważne lub o podobnych (nie gorszych niż wskazane) parametrach.

Wykonać niezbędne próby i pomiary instalacji elektrycznych, a protokoły pomiarów wraz atestami i certyfikatami na zastosowane urządzenia i dokumentację powykonawczą przekazać Inwestorowi.