Podlaski.pl
konsultanci dźwigowi

Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B lok. 10, 02-384 Warszawa • tel. 608 444 812 • e-mail: biuro@podlaski.pl

Egz. ..... / .....

| | |
|---|---|
| NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO: | **PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE** |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: | **Przebudowa i rozbudowa budynku polegająca na wykonaniu dźwigu osobowego do przemieszczenia osób między kondygnacjami budynku Sądu Rejonowego w Augustowie przy ul. Młyńskiej 59 w Augustowie** |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | **ul. Młyńska 59, 16-300 Augustów**<br>**kategoria obiektu XII** |
| IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: | **dz. ew. nr 3416, obr. nr 0003,**<br>**jednostka ewidencyjna 200101_1 Miasto Augustów** |
| NAZWA I ADRES INWESTORA: | **Sąd Apelacyjny w Białymstoku**<br>**ul. Mickiewicza 5, 15-213 Białystok** |

| ZAKRES OPRACOWANIA: | PROJEKTANT: | PODPIS: |
|---|---|---|
| Instalacje elektryczne i teletechniczne | **mgr inż. Grzegorz Flis**<br>proj. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych<br>nr upr. PDK/0047/POOE/14<br>członkostwo w izbie inż.:<br>PDK/IE/0223/14<br>data opracowania: 25.11.2025 r. | |

Spis treści

I. Dokumenty dołączone do projektu
1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej ..... 3
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych ..... 4
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do izby samorządu zawodowego ... 5

II. Zawartość części opisowej projektu
1. INFORMACJE OGÓLNE ..... 6
1.1. Zakres opracowania ..... 6
1.2. Podstawa opracowania ..... 6
2. PROJEKTOWANE INSTALACJE ..... 8
2.1. Instalacja elektryczna ..... 8
2.1.1. Bilans mocy urządzeń ..... 8
2.1.2. Instalacja zasilania urządzeń technicznych ..... 9
- Zasilanie dźwigu ..... 9
- Zasilanie urządzeń instalacji grzewczej i wentylacyjnej ..... 9
- Zasilanie systemu zasysania ..... 9
- Zasilanie rolety windy ..... 10
- Zasilanie urządzeń systemu KD ..... 10
2.1.3. Instalacja oświetleniowa ..... 10
2.1.4. Instalacja uziemiająca konstrukcję dźwigu ..... 10
2.1.5. Instalacja odgromowa ..... 11
3. Uwagi końcowe ..... 13

III. Zawartość części rysunkowej projektu
1. STAN PROJEKTOWANY – instalacje elektryczne - RZUT PIWNICY IE-01
2. STAN PROJEKTOWANY – instalacje elektryczne - RZUT PARTERU IE-02
3. STAN PROJEKTOWANY – instalacje elektryczne - RZUT PIĘTRA 1 IE-03
4. STAN PROJEKTOWANY – instalacje elektryczne - RZUT PIĘTRA 2 IE-04
5. STAN PROJEKTOWANY – instalacje elektryczne – SCHEMAT ZASILANIA IE-05
6. STAN PROJEKTOWANY – instalacje elektryczne – PRZEKRÓJ A-A IE-06
7. STAN PROJEKTOWANY – instalacje teletechniczne - RZUT PIWNICY IT-01
8. STAN PROJEKTOWANY – instalacje teletechniczne - RZUT PARTERU IT-02
9. STAN PROJEKTOWANY – instalacje teletechniczne - RZUT PIĘTRA 1 IT-03
10. STAN PROJEKTOWANY – instalacje teletechniczne - RZUT PIĘTRA 2 IT-04

**<u>Oświadczenie projektanta</u>**

**Powołując się na art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 725) oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych i teletechnicznych (instalacji zasilania i sterowania dźwigu osobowego) dla zamierzenia budowlanego:**

Przebudowa i rozbudowa budynku polegająca na wykonaniu dźwigu osobowego do przemieszczenia osób między kondygnacjami budynku Sądu Rejonowego w Augustowie przy ul. Młyńskiej 59 w Augustowie

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Warszawa, 25.11.2025 r.

| ZAKRES OPRACOWANIA: | PROJEKTANT: | PODPIS: |
|---|---|---|
| Instalacje elektryczne i teletechniczne | **mgr inż. Grzegorz Flis**<br>proj. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych<br>nr upr. PDK/0047/POOE/14<br>członkostwo w izbie inż.:<br>PDK/IE/0223/14 | |

**Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych**

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
PDK OIIB/KK/0054/0033/14

Rzeszów, 2014-06-06

# DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów*(Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.)* art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.)*oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

**Pan Grzegorz Flis**
magister inżynier
/kierunek studiów- elektrotechnika/
ur. 26 grudnia 1982 r., miejsce urodzenia - Tomaszów Lubelski
otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDK/0047/POOE/14**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej:**
**w zakresie sieci , instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.
**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2.Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński .....

**Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do izby samorządu zawodowego**

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-R29-MBX-WZ3 *

Pan Grzegorz Adam Flis o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0223/14

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.

# O P I S  P R O J E K T U

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

### 1.1. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych i teletechnicznych wykonywanych w ramach zadania „Przebudowa i rozbudowa budynku polegająca na wykonaniu dźwigu osobowego do przemieszczenia osób między kondygnacjami budynku Sądu Rejonowego w Augustowie przy ul. Młyńskiej 59 w Augustowie". Zadanie polega na montażu dźwigu osobowego poprzez przybudowanie szybu dźwigowego na zewnątrz budynku. Dźwig ten skomunikuje wszystkie kondygnacje użytkowe budynku i zapewni dostęp na nie dla osób z niepełnosprawnościami i innych osób ze szczególnymi pogrzebami.
W zakresie niniejszego projektu uwzględniono prace związane z następującymi instalacjami:
- instalacja elektryczna;
- instalacja oświetleniowa;
- instalacja kontroli dostępu;
- instalacja monitoringu wizyjnego CCTV;
- instalacja systemu sygnalizacji pożaru;

### 1.2. Podstawa opracowania

1) Umowa z inwestorem
2) Dokumentacja dźwigowa.
3) Wizja lokalna i pomiary w naturze.
4) Przepisy prawne, normy branżowe i inne.

Akty prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2024 poz. 725 ze zm.);
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2240 ze zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2024 poz. 275 ze zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213 ze zm.);
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1605 ze zm.);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1622 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz.U. 2023 poz. 822);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 3 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla dźwigów i elementów bezpieczeństwa do dźwigów (Dz.U. 2016 poz. 811);
- Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. 2018 poz. 2176);

Polskie Normy

- PN-EN 81-20:2020-08 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów – Część 20: Dźwigi osobowe i dźwigi towarowo-osobowe;
- PN-EN 81-21:2022-10 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów – Część 21: Nowe dźwigi osobowe i dźwigi towarowo-osobowe w istniejącym budynku;
- PN-EN 81-70+A1:2022-12 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowo-osobowych – Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych;
- PN-EN 81-28:2022-11 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów – Część 28: Zdalne alarmowanie w dźwigach osobowych i towarowo-osobowych;
- PN-EN 81-73:2020-12 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i dźwigów towarowo-osobowych – Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru.
- PN-HD 60364-1:2010P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2009P Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444:2012P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-IEC 60364-4-473:1999P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-482:1999P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-HD 60364-5-51:2011P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011E Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-53:2000P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-523:2001P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

## 2. PROJEKTOWANE INSTALACJE

Ze względu na zmiany budowlane i koordynację z istniejącymi instalacjami projekt przewiduje:

a) usunięcie kolizji projektowanego dźwigu z siecią telekomunikacyjną (przełożenie sieci według odrębnego opracowania);

b) zmiany w instalacjach elektrycznych i oświetleniowych wewnątrz budynku kolidujących z projektowaną inwestycją;

c) montaż oświetlenia wewnętrznego na przystankach dźwigowych w budynku oraz oświetlenia zewnętrznego na przystanku w poziomie terenu;

d) doprowadzenie linii zasilającej dźwig osobowy z rozdzielnicy budynku;

e) doprowadzenie sygnału pożarowego do dźwigu osobowego z istniejącej centrali sygnalizacji pożarowej oraz czujek detekcji dymu w projektowanych przestrzeniach;

f) montaż elementów kontroli dostępu i podłączenie dźwigu do istniejącego systemu kontroli dostępu;

g) demontaż i ponowny montaż kamery CCTV zainstalowanej na szybie platformy dla osób niepełnosprawnych oraz montaż kamery w kabinie dźwigu;

h) montaż oświetlenia szybu dźwigowego (w zakresie dostawcy dźwigu);

i) wykonanie instalacji uziemiającej dźwigu i konstrukcji szybu;

j) montaż zasilania grzejników elektrycznych w podszybiu i przedsionku w poziomie piwnicy;

k) montaż zasilania wentylatora w nadszybiu i zespołu nawiewnego w poziomie terenu.

### 2.1. Instalacja elektryczna

Budynek zasilany jest poprzez istniejącą rozdzielnicę główną TG oraz podrozdzielnice obiektowe.

W celu zasilenia projektowanych obwodów rozbudowywanej instalacji elektrycznej na potrzeby realizacji zadania, planuje się doposażenie rozdzielnicy głównej TG w aparaty zabezpieczające wykorzystując rezerwę miejsca na rozbudowę.

#### 2.1.1. Bilans mocy urządzeń

- Układ sieciowy: TNC-S
- Moc zainstalowana: $P_i$ = 14,9 kW
- Moc obliczeniowa: $P_{obl}$= 14,9 kW
- Prąd obliczeniowy: $I_{obl}$= 22,8 A
- Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie zasilania

Zapotrzebowanie mocy w celu zasilenia urządzeń oraz dodatkowych opraw oświetleniowych zostanie w całości pokryta z rezerwy mocy budynku.

Moc przyłączeniowa budynku nie ulega zmianie.

Dobór kabli i zabezpieczeń

| Nr | Oznaczenie odbioru | Trasa kabla | | $P_i$ | k | $P_s$ | cosf | U | $I_B$ | $I_N$ | typ kabla | przekrój | przewodność | $I_Z$ | $k_g$ | $I_Z k_g$ | L | dU | $kI_Z$ | $I_Z$ | $1{,}45xI_Z$ | $I_B<I_N<I_Z$ | $I_Z<1{,}45xI_Z$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | od | do | [kW] | [---] | [kW] | [---] | [V] | [A] | [A] | [---] | [$mm^2$] | [$S/mm^2$] | [A] | | [A] | [m] | [%] | [---] | [A] | [A] | [TAK/NIE] | [TAK/NIE] |
| 1 | Dzwig projektowany | TG | TS | 8,00 | 1,0 | 8,0 | 0,93 | 400 | 12,4 | 20 | N2XH-J 5x6 | 6,0 | 56 | 44,0 | 1,00 | 44,0 | 25 | 0,41 | 1,60 | 32,0 | 63,8 | TAK | TAK |
| 2 | Grzegjnik ER1 | TG | ER1 | 0,50 | 1,0 | 0,5 | 0,93 | 230 | 2,3 | 16 | N2XH-J 3x2,5 | 2,5 | 56 | 26,0 | 0,72 | 18,7 | 12 | 0,03 | 1,45 | 23,2 | 27,1 | TAK | TAK |
| 3 | Grzegjnik ER2 | TG | ER2 | 2,50 | 1,0 | 2,5 | 0,93 | 230 | 11,7 | 16 | N2XH-J 3x2,5 | 2,5 | 56 | 26,0 | 0,72 | 18,7 | 15 | 0,19 | 1,45 | 23,2 | 27,1 | TAK | TAK |
| 4 | Grzegjnik ER3 | TG | ER3 | 2,50 | 1,0 | 2,5 | 0,93 | 230 | 11,7 | 16 | N2XH-J 3x2,5 | 2,5 | 56 | 26,0 | 0,72 | 18,7 | 17 | 0,21 | 1,45 | 23,2 | 27,1 | TAK | TAK |
| 5 | Wentylator | TG | W | 0,42 | 1,0 | 0,4 | 0,93 | 230 | 2,0 | 10 | N2XH-J 3x2,5 | 2,5 | 56 | 26,0 | 0,72 | 18,7 | 27 | 0,06 | 1,45 | 14,5 | 27,1 | TAK | TAK |
| 6 | sterownik wentylatora, siłowniki klap | TG | SW | 0,10 | 1,0 | 0,1 | 0,93 | 230 | 0,5 | 10 | N2XH-J 3x1,5 | 1,5 | 56 | 19,5 | 0,72 | 14,0 | 25 | 0,02 | 1,45 | 14,5 | 20,4 | TAK | TAK |
| 7 | Kontroler KD windy | TG | KD | 0,10 | 1,0 | 0,1 | 0,93 | 230 | 0,5 | 10 | N2XH-J 3x1,5 | 1,5 | 56 | 19,5 | 0,72 | 14,0 | 20 | 0,02 | 1,45 | 14,5 | 20,4 | TAK | TAK |
| 8 | oswietlenie | TG | OW | 0,21 | 1,0 | 0,2 | 0,93 | 230 | 1,0 | 10 | N2XH-J 4x1,5 | 1,5 | 56 | 19,5 | 0,72 | 14,0 | 38 | 0,07 | 1,45 | 14,5 | 20,4 | TAK | TAK |
| 9 | ROLETA | TG | R | 0,30 | 1,0 | 0,3 | 0,93 | 230 | 1,4 | 10 | NHXH-J 3x1,5 | 1,5 | 56 | 19,5 | 0,72 | 14,0 | 18 | 0,04 | 1,45 | 14,5 | 20,4 | TAK | TAK |
| 10 | Zasilacz ZSP | TG | ZSP | 0,30 | 1,0 | 0,3 | 0,93 | 230 | 1,4 | 10 | NHXH-J 3x2,5 | 2,5 | 56 | 19,5 | 0,72 | 14,0 | 15 | 0,02 | 1,45 | 14,5 | 20,4 | TAK | TAK |

* linię zasilającą projektowanego dzwigu zabezpieczyć wkładkami topikowymi 20A

## 2.1.2. Instalacja zasilania urządzeń technicznych

- Zasilanie dźwigu

Projektowany dźwig zasilany będzie z istniejącej rozdzielnicy głównej budynku TG poprzez tablicę sterową TS. Tablicę sterową dźwigu zlokalizowano na 2 piętrze, przy wejściu do kabiny dźwigu.
W rozdzielnicy głównej należy zabudować rozłącznik bezpiecznikowy trzypolowy na szynę TH wyposażyć w wkładki bezpiecznikowe D02 20A gL/gG.
Projektuje się kabel zasilający tablicę TS typu N2XH-J 5x6$mm^2$. Kabel ułożyć w rurkach instalacyjnych RLHF 25 na tynku i konstrukcji stalowej szybu oraz w istniejących korytkach instalacyjnych natynkowych.

- Zasilanie urządzeń instalacji grzewczej i wentylacyjnej

W szybie windowym zaprojektowano grzejniki elektryczne oraz urządzenia wentylacji składające się z dwóch klap oraz wentylatora wyciągowego. W przedsionku w poziomie piwnicy zaprojektowano grzejnik elektryczny.
Grzejniki wyposażone w termostaty zasilić bezpośrednio z rozdzielnicy głównej TG kablami typu N2XH-J 3x2,5 zgodnie ze schematem rys. IE-05.
Dla systemu wentylacji przewidziano sterownik 0-10V który ma za zadanie wysterowanie wentylatora oraz klap wentylacji szybu dźwigowego. Sterownik należy zamontować w pobliżu tablicy sterowej TS.
Do sterownika doprowadzić kabel zasilający N2XH-J 3x1,5 z rozdzielnicy TG.
Od sterownika do klap 230V wyprowadzić kable N2XH-J 3x1,5, natomiast do wentylatora (sterowanie 0-10V) kable N2XH-J 2x1,5.
Wentylator zasilić bezpośrednio z rozdzielnicy TG kablem N2XH-J 3x2,5.
Kable układać w rurkach RLHF na tynku i konstrukcji stalowej szybu.

- Zasilanie systemu zasysania

Do zasilania czujki zasysającej zaprojektowano certyfikowany zasilacz pożarowy zlokalizowany na poziomie piwnicy w pobliżu szybu windowego.

Zasilacz ZSP1 czujki zasysania SSP zasilić z rozdzielnicy głównej TG kablem NHXH-J 3x2,5 i zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym B16A. Kabel układać na uchwytach kablowych UDF.

- Zasilanie rolety windy

Przed wejściem do windy na poziomie terenu zaprojektowano roletę elektryczną zewnętrzną. Sterowanie roletą manualne za pomocą przycisku roletowego zlokalizowanego przy klatce schodowej przestrzeni komunikacyjnej budynku na parterze.
Do przycisku doprowadzić przewód N2XH-J 3x1,5 a od przycisku do rolety N2XJ-J 5x1,5.
Kabel układać w rurce nad sufitem podwieszanym w przestrzeni komunikacyjnej budynku oraz w rurce ochronnej na tynku i konstrukcji stalowej w szybie windowym.
Roleta musi posiadać również sterowanie radiowe za pomocą pilota.

- Zasilanie urządzeń systemu KD

Do projektowanego kontrolera KD wind zlokalizowanego na poziomie piwnicy doprowadzić zasilanie z rozdzielnicy głównej TG kablem NHXH-J 3x1,5 i zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym B10A. Kabel układać w rurce ochronnej na tynku.

Wszystkie przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy wykonać jako szczelne z zastosowaniem odpowiednich izolacji i ognioodpornych mas uszczelniających. Należy stosować uszczelnienia o odporności pożarowej nie mniejszej niż odporność pożarowa przegrody.

### 2.1.3. Instalacja oświetleniowa

W przebudowywanym pomieszczeniu „magazyn dowodów" przeznaczonym na potrzeby holu dźwigowego projektuje się oświetlenie dwufunkcyjne – oprawy oświetlenia podstawowego z wbudowanym modułem oświetlenia awaryjnego. Należy zastosować oprawy:
- użytkowo- awaryjną LED z czujnikiem ruchu PIR o mocy 18W IP20
- użytkowo- awaryjną LED z czujnikiem ruchu PIR o mocy 25W IP20
- oświetlenia podstawowego LED o mocy 25W IP20
- oświetlenia podstawowego LED o mocy 18W IP20

wyposażone w czujniki ruchu PIR oraz moduły awaryjne zgodnie z opisem powyżej.
Na zewnątrz na poziomie parteru przed wejściem do dźwigu należy zabudować oprawę oświetlenia podstawowego LED o mocy 14W IP65 wyposażoną w czujnik ruchu PIR.
Oprawy zasilić z projektowanego obwodu oświetlenia ogólnego w rozdzielnicy TG.
Do opraw doprowadzić przewód N2XH-J 4x1,5 z rozdzielnicy głównej z zabezpieczenia W27. Kabel układać w rurce oraz pod tynkiem oraz w miejscach gdzie nie można bruzdować na tynku.
Oświetlenie szybu dźwigowego w zakresie dostawcy dźwigu.

### 2.1.4. Instalacja uziemiająca konstrukcję dźwigu

Z głównej szyny uziemiającej rozdzielnicy głównej budynku wyprowadzić przewód uziemiający typu H07Z-K 1x16 żółto zielony do szybu windowego. Przewód prowadzić w rurce ochronnej RLHF 20 na tynku i podłączyć do zacisku uziemiającego konstrukcję stalową dźwigu.

### 2.1.5. Instalacja odgromowa

Budynek posiada instalację odgromową w postaci zwodów poziomych wykonanych z płaskownika FeZn do którego podłączono elementy przewodzące oraz obróbkę blacharską attyki.
W celu zabezpieczenia projektowanego wentylatora szybu dźwigowego, należy rozbudować instalację odgromową poprzez usytuowanie na daszku windy w osi wentylatora wolnostojący maszt odgromowy wysokości h=2m w odległości 70cm od obudowy wentylatora. Maszt połączyć do istniejącej instalacji odgromowej drutem FeZn fi 8mm. Połączenia do bednarki wykonać za pomocą złącz krzyżowych. Drut mocować na dedykowanych uchwytach.

## 2.2. Instalacja teletechniczna

### 2.2.1. Instalacja systemu sygnalizacji pożaru

Budynek wyposażony jest w system sygnalizacji pożaru oparty na centrali SIEMENS Cerberus PRO FC723. Centrala zlokalizowana jest w pomieszczeniu ochrony na parterze budynku.

- dodatkowe czujki detekcji dymu

W wyniku przebudowy pomieszczeń na kondygnacji piwnicy oraz budowy szybu windowego powstałe przedsionki i pomieszczenia należy doposażyć w czujki dymu.
Należy zastosować czujki dymu typu OH720 (kompatybilne z systemem SSP istniejącym w budynku) które należy wpiąć w pętlę detekcyjną na kondygnacji piwnicy. Czujki połączyć kablem typu YnTKSYekw 1x2x0,8 w rurce RLHF na tynku.

- czujka zasysająca szybu windowego

Dla szybu windowego projektuje się detekcję dymu opartą o zasysający system detekcji dymu PRO-SENS TP-1 lub równoważny kompatybilny z systemem SSP istniejącym w budynku.
Jest to aktywny układy detekcji pożaru, służący do wczesnego wykrywania pożaru w monitorowanym obszarze oraz do monitorowania urządzeń, kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Cechuje się odpornością na zanieczyszczenia, kompensacją temperaturową sygnałów pochodzących z detektorów oraz uruchamianie z uwzględnieniem ciśnienia powietrza. Cechy gwarantują niezawodne działanie nawet w najbardziej niesprzyjających parametrach środowiskowych.
Wykorzystują one najnowszą technologię detekcji. Odporność na zanieczyszczenia, kompensacja temperaturowa sygnałów pochodzących z detektorów oraz uruchamianie z uwzględnieniem ciśnienia powietrza gwarantują niezawodne działanie nawet w najbardziej niesprzyjających parametrach środowiskowych.

- Duża odporność na alarmy pozorne dzięki inteligentnemu przetwarzaniu sygnałów
- Nowatorski system monitorowania przepływu powietrza pozwalający wykryć pęknięcia rurki lub niedrożność otworów zasysających
- Automatyczna inicjalizacja ułatwiająca wstępną konfigurację
- Łatwa diagnostyka poprzez odczyt sekwencji migania (migająca dioda na module czujki) lub przy użyciu oprogramowania diagnostycznego

Urządzenie zasysające pobiera próbki powietrza z monitorowanego obszaru przez układ rurek ze zdefiniowanymi otworami próbkującymi i przekazuje pobrane próbki do modułu czujki. W zależności od czułości reakcji modułu czujki, zasysająca czujka dymu wyzwala alarm w momencie wykrycia określonego poziomu gęstości dymu. Alarm jest sygnalizowany za pomocą diody LED w urządzeniu i przesyłany do centrali sygnalizacji pożaru. Detektor przepływu powietrza wykrywa pęknięcia lub niedrożności rurek zasysających. Funkcja inteligentnego przetwarzania sygnału LOGIC·SENS porównuje

mierzony poziom zadymienia ze znanymi zmiennymi zakłócającymi i na tej podstawie określa wiarygodność alarmu. Można ustawić różne czasy opóźnienia wyświetlania i przesyłania alarmu. Wszystkie moduły czujek są monitorowane pod kątem zanieczyszczenia, awarii lub usunięcia urządzenia. Awarie oraz określone stany urządzenia są sygnalizowane za pomocą różnych sekwencji migania diod LED na płytce drukowanej układu elektronicznego modułu czujki. Komunikat o awarii można zresetować z poziomu centrali sygnalizacji pożaru. Połączenie poprzez moduły FDCIO222 zapewnia równoczesne resetowanie alarmów i komunikatów o usterce i alarmu w urządzeniu. Do zasysających czujek dymu serii Pro Sens dostępne są trzy różne moduły czujek. Moduły te posiadają różne czułości reakcji.
Czujkę należy zlokalizować w korytarzu/przystanku szybu windowego na kondygnacji -1. Rurkę detekcyjną wprowadzić bezpośrednio z pomieszczenia do szachtu windowego.

- Dobór zasilacza dla systemu zasysania

| L.P. | Pomieszczenie | Lokalizacja zasilacza | Zasilacz | numer zasilacza | Urządzenia zasilane | ilość [szt.] | prąd w czuwaniu Id [A] | | prąd w alarmie Id [A] | | Prąd w czuwaniu dla zasilacza SUMA: | Prąd w czuwaniu dla zasilacza SUMA: | Pojemność akumulatora |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | PRZYSTANEK | PIWNICA | ZSP1 | ZSP1 | ASD | 1 | 0,18 | 0,18 | 0,48 | 0,48 | 0,18 | 0,48 | 7,13 |

Zastosować zasilacz EN54C-5A28 lub równoważny

- Moduły SSP

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODUŁ 4WE/4WY | PIWNICA | POM. TECHN. | FDCIO222 | 1/M/01 | IN1 | ZSP01 | AWARIA ZASILANIA |
| | | POM. TECHN. | | 1/M/01 | IN2 | ZSP01 | AWARIA ZASILANIA 230V |
| | | POM. TECHN. | | 1/M/01 | IN3 | ASD | ALARM CZUJKA ZASYSANIA |
| | | POM. TECHN. | | 1/M/01 | IN4 | ASD | AWARIA CZUJKA ZASYSANIA |
| | | POM. TECHN. | | 1/M/01 | OUT1 | WINDA | POŻAR/PARTER |
| | | POM. TECHN. | | 1/M/01 | OUT2 | - | REZERWA |
| | | POM. TECHN. | | 1/M/01 | OUT3 | - | REZERWA |
| | | POM. TECHN. | | 1/M/01 | OUT4 | ASD | RESET CZUJKA ZASYSANIA |

- Dodatkowa pętla modułowa

W celu rozbudowy systemu o pętlę sterującą systemu sygnalizacji pożaru umożliwiającą wysterowanie systemu oddymiania szybu windowego należy z centrali CSP wyprowadzić pętlę modułową przewodem HTKSHekw. 1x2x0,8 do modułu FDCIO222. Kabel układać na tynku oraz w przestrzeni nad sufitem podwieszanym na uchwytach UDF.

### 2.2.2. Instalacja systemu kontroli dostępu

Budynek wyposażony jest w system kontroli dostępu oparty na kontrolerach MC16.
Projektuje się rozbudowę systemu KD w celu kontroli dostępu do windy. Kabinę dźwigu należy wyposażyć w czytnik KD firmy ROGER kompatybilny z kartami użytkowanymi na obiekcie. Do zarządzania windą projektuje się dedykowany kontroler MC16-EVC-8 w obudowie RACKS 5 ME-40-24V wyposażoną w zasilacz oraz akumulator 17Ah.
Do kontrolera należy doprowadzić kabel F/UTP kat.6 z serwerowni z szafy serwerowej systemu KD.

Z kontrolera do sterownika windy doprowadzić kabel F/UTP kat.6.
Z kontrolera do czytnika KD w windzie doprowadzić sygnał poprzez kabel zwisowy. Do kabla zwisowego z Kontrolera doprowadzić kabel F/UTP kat.6
Dobór, montaż i oprogramowanie projektowanych urządzeń KD zlecić specjalistycznej firmie (w momencie opracowania projektu system KD był objęty gwarancją wykonawcy).

### 2.2.3. Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV

Istniejącą kamerę CCTV zainstalowanej na szybie platformy dla osób niepełnosprawnych należy zdemontować oraz ponownie zamontować na ścianie wiatrołapu.
Kabinę windy należy wyposażyć w nową kamerę kopułową IP PoE 4Mpx 2.8mm IK10 z doświetlaczem IR. Do windy ułożyć kabel typu minimum UTP kat 5 LSOH w klasie B2ca w rurkach RLHF22 na tynku z szafy RACK zlokalizowanej w pomieszczeniu ochrony, w której zamontowane są rejestratory cyfrowe Hikvision. Kabel układać w odległości około 30cm od instalacji silnoprądowej. W szybie należy użyć dedykowanego kabla zwisowego ze skrętką UTP (lub FTP) np. SFTP 1*CAT6 lub kabla zwisowego ogólnego przeznaczenia ze zintegrowanym przewodem UTP/FTP/STP.

### 2.2.4. Instalacja wewnętrznej linii telefonicznej

Projektowany dostęp do dźwigu na kondygnacji piwnicy koliduje z istniejącą linią telekomunikacyjną. Istniejący kabel typu YTKSY 53x2x0,5 oraz LGYżo 6mm2 należy przełożyć wg odrębnego projektu teletechnicznego przebudowy sieci.

## 3. Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem.

Po wykonaniu instalacji w obiekcie należy, przed zgłoszeniem do odbioru, przeprowadzić pomiary i próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych".

Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej. Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację wszystkich elementów poszczególnych instalacji, oraz wszelkie inne zmiany wynikłe w trakcie realizacji. Wykonawca przejmuje całkowitą odpowiedzialność za prawdziwość naniesień na plan i zgodność z wykonaniem rzeczywistym.

Wykonawca powykonawczo musi dostarczyć wszelkie wymagane protokoły badań i przeglądów. Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.