

# PROJEKT BUDOWLANY

## BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

INWESTYCJA	BUDOWA PRZEWIĄZEK KOMUNIKACYJNYCH POMIĘDZY BUDYNKAMI I, II I III Z INSTALACJAMI WEWNĄTRZNYMI, PRZEBUDOWA INSTALACJI WEWNĄTRZNYCH POZA BUDYNKIEM (ELEKTRYCZNYCH, WODNYCH I KANALIZACYJNYCH), BUDOWA DROGI POŻAROWEJ ORAZ ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO PARTEROWEGO ŁĄCZNIKA NA DZIEDZINCU BUDYNKU NR 1 ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W OŚWIĘCIMIU UL. WYSOKIE BRZEGI 4
ADRES OBIEKTU	2007/16, obręb 0001, Oświęcim Miasto 32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4
INWESTOR	Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu ul. Wysokie Brzegi 4 32-600 Oświęcim
PROJEKTANT	AKKA Pracownia Architektoniczna Pracownia: 31-153 Kraków, ul. Szlak 65 <a href="mailto:pracownia@akka-architekci.pl">pracownia@akka-architekci.pl</a> <a href="http://www.akka-architekci.pl">www.akka-architekci.pl</a> t./f. 012 632 18 53, 505 12 55 14
DATA	LISTOPAD 2016
KATEGORIA OBIEKTU	IX

EGZ.1	EGZ.2	EGZ. 3	EGZ. 4	EGZ. 5
URZĄD	PINB	INWESTOR	INWESTOR	AKKA

LISTOPAD 2016



# Spis treści

<b>1. KSEROKOPIE DOKUMENTÓW WRAZ Z OŚWIADCZENIAMI .....</b>	<b>4</b>
1.1. Uprawnienia budowlane .....	4
1.2. Zaświadczenie o członkostwie w POIIB .....	6
1.3. Oświadczenie projektanta branża elektryczna.....	8
1.4. Oświadczenie sprawdzającego branża elektryczna .....	9
<b>2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – część elektryczna, teletechniczna .....</b>	<b>10</b>
2.1. Przedmiot inwestycji. ....	10
2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu .....	10
2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu. ....	10
2.4. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej .....	10
2.5. Masy ziemne.....	10
2.6. Dane dotyczące szczegółowych uwarunkowań terenu .....	10
2.7. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	11
<b>3. Sieci nN 0,4kV .....</b>	<b>11</b>
3.1. Podstawowe założenia .....	11
3.2. Przebudowa sieci kablowych nN 0,4kV .....	11
3.3. Trasa kabli nN 0,4 kV .....	11
3.4. Sposób ułożenia kabli nN 0,4 kV .....	11
3.5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym .....	12
3.6. Instalacje teletechniczne .....	12
<b>4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE .....</b>	<b>13</b>
4.1. Przedmiot i zakres opracowania .....	13
4.2. Zakres opracowania .....	13
4.3. Podstawowe założenia projektowe: .....	13
4.4. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej .....	13
4.5. Instalacje odbiorcze .....	13
4.5.1. Instalacja oświetlenia .....	13
4.5.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego .....	14
4.6. Instalacja odgromowa oraz uziemiająca.....	14
4.6.1. Instalacja odgromowa.....	14
4.6.2. Uziemienie oraz połączenia wyrównawcze .....	14

4.7.	Instalacja wyrównawcza.....	14
4.8.	Ochrona przeciwpożarowa .....	15
4.8.1.	Zabezpieczenie przeciwpożarowe (prąd różnicowy) .....	15
4.8.2.	Strefy pożarowe.....	15
4.8.3.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu .....	15
4.9.	Ochrona przepięciowa .....	15
4.10.	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym .....	15
<b>5.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>15</b>
<b>6.</b>	<b>OBLICZENIA.....</b>	<b>16</b>
6.1.	Bilans mocy wraz z doбором kabli zasilających .....	16
6.1.1.	Bilans mocy .....	16
6.1.2.	Dobór kabli zasilających .....	16
6.1.3.	Spadki napięcia.....	16
6.1.4.	Skuteczność ochrony przed porażeniem .....	16
<b>7.</b>	<b>INFORMACJA o BIOZ .....</b>	<b>17</b>
7.1.	Zakres robót. ....	17
7.2.	Kolejność robót.....	17
7.3.	Wskazanie możliwych zagrożeń. ....	17
7.4.	Instalacje ochrony od porażen. ....	18
7.5.	Wskazanie środków technicznych i sposobu prowadzenia robót elektrycznych. ....	18

**UWAGA:**

1. Projekt, który nie posiada oryginalnych podpisów Projektanta w kolorze niebieskim jest kopią nielegalną i nie może być użyty do uzyskania pozwolenia na budowę i wykonywania innych czynności.
2. Niniejsze opracowanie stanowi tylko podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę. Celem prowadzenia robót wykonawczych powinien być opracowany projekt wykonawczy.

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW PROJEKTU ELEKTRYCZNEGO				
LP.	NAZWA RYSUNKU	NR RYS.	SKALA	ARKUSZ
1.	PZT - część elektryczna i teletechniczna	<b>PZT-1</b>	1:500	420x590
2.	RZUT PARTERU - PRZEWIAŻKA (cz.1)	<b>E - 1</b>	1:100	297x970
3.	RZUT PARTERU - PRZEWIAŻKA (cz.2)	<b>E - 2</b>	1:100	297x590
4.	RZUT PIĘTRA - PRZEWIAŻKA (cz.1)	<b>E - 3</b>	1:100	297x970
5.	RZUT PIĘTRA - PRZEWIAŻKA (cz.2)	<b>E - 4</b>	1:100	420x1350
6.	INSTALACJA ODGROMOWA - PRZEWIAŻKA (cz.1)	<b>E - 5</b>	1:100	297x970
7.	INSTALACJA ODGROMOWA - PRZEWIAŻKA (cz.2)	<b>E - 6</b>	1:100	420x1350
8.	SCHEMAT ROZBUDOWYWANYCH ROZDZIELNIC EL.	<b>E - 7</b>	-	A3

## 1. KSEROKOPIE DOKUMENTÓW WRAZ Z OŚWIADCZENIAMI

### 1.1. Uprawnienia budowlane



SLK/OKK/7131.7132/3745/11

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 r.

#### 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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB**

**nadaje Panu Pawłowi Pająk**

mgr inż. kierunku elektrotechnika

ur. dnia 11 lutego 1984 w Sosnowcu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3745/PWOE/11**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

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

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

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Paweł Pająk** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Pająk  
Przepiłcza 11  
42-400 Zawiercie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

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



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 5 marca 2001 r.  
AG.II.4/AZ/7132/198/2001

**DECYZJA nr 198/2001**

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.),w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa,po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Jerzego Pająk na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r.,stwierdza się, że :

**Pan Jerzy PAJĄK**

**magister inżynier elektryk**

ur. dnia 6 września 1961 r. w Szczekocinach

**o t r z y m u j e**

**U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E**

**bez ograniczeń**

**do projektowania i kierowania budową**

**w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji**

**i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Uzasadnienie**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Jerzego Pająk wymaganego prawem wykształcenia w zakresie Elektrotechniki specjalność: Przetwarzanie i użytkowanie energii elektrycznej oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Jerzy Pająk  
ul. Wierzbowa 16/18  
42-400 Zawiercie
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



**Zapowiadania WOJEWODY**

*[Signature]*  
Zdzisław Konopka  
Dyrektor Wydziału Architektury  
Głównego Nadzoru Budowlanego

## 1.2. Zaświadczenie o członkostwie w POIIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-TIJ-3JN-YWM \*

Pan Paweł Paják o numerze ewidencyjnym SLK/IE/7347/11  
adres zamieszkania ul. Przepiórcza 11, 42-400 Zawiercie  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-QF6-JJF-VYA \*

Pan Jerzy Paják o numerze ewidencyjnym SLK/IE/2591/04  
adres zamieszkania ul. Przepiórcza 11, 42-400 Zawiercie  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-10-13 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



### **1.3. Oświadczenie projektanta branża elektryczna**

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207, póź. 2016, z póź.zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

**oświadczam, że sporządziłem projekt budowlany:**

**BUDOWA PRZEWIĄZEK KOMUNIKACYJNYCH POMIĘDZY BUDYNKAMI I, II  
I III Z INSTALACJAMI WEWNĄTRZNYMI, PRZEBUDOWA INSTALACJI  
WEWNĄTRZNYCH POZA BUDYNKIEM (ELEKTRYCZNYCH, WODNYCH I  
KANALIZACYJNYCH), BUDOWA DROGI POŻAROWEJ ORAZ ROZBIÓRKA  
ISTNIEJĄCEGO PARTEROWEGO ŁĄCZNIKA NA DZIEDZIŃCU BUDYNKU  
NR 1 ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W OŚWIĘCIMIU**

**UL. WYSOKIE BRZEGI 4**

**2007/16, obręb 0001, Oświęcim Miasto**

**32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4**

**Inwestor:**

**Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu**

**ul. Wysokie Brzegi 4**

**32-600 Oświęcim**

**- branża elektryczna -**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

**Paweł Pająk**

**42-400 Zawiercie;**

**ul. Przepiórcza 11**

#### **1.4. Oświadczenie sprawdzającego branża elektryczna**

Oświadczenie o sprawdzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207, póź. 2016, z póź.zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

**oświadczam, że sprawdziłem projekt budowlany:**

**BUDOWA PRZEWIĄZEK KOMUNIKACYJNYCH POMIĘDZY BUDYNKAMI I, II  
I III Z INSTALACJAMI WEWNĄTRZNYMI, PRZEBUDOWA INSTALACJI  
WEWNĄTRZNYCH POZA BUDYNKIEM (ELEKTRYCZNYCH, WODNYCH I  
KANALIZACYJNYCH), BUDOWA DROGI POŻAROWEJ ORAZ ROZBIÓRKA  
ISTNIEJĄCEGO PARTEROWEGO ŁĄCZNIKA NA DZIEDZIŃCU BUDYNKU  
NR 1 ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W OŚWIĘCIMIU**

**UL. WYSOKIE BRZEGI 4**

**2007/16, obręb 0001, Oświęcim Miasto**

**32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4**

**Inwestor:**

**Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu**

**ul. Wysokie Brzegi 4**

**32-600 Oświęcim**

**- branża elektryczna -**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

**Jerzy Pająk**

**42-400 Zawiercie;**

**ul. Przepiórcza 11**

## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – część elektryczna, teletechniczna**

### **2.1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu (część elektryczna i teletechniczna) w związku z budową przewiązek komunikacyjnych pomiędzy pawilonami budynków Szpitala Powiatowego w Oświęcimiu.

Zakres inwestycji:

- przebudowa i budowa linii oświetleniowych,
- wykonanie zabezpieczeń dla sieci teletechnicznych,
- przebudowa linii elektroenergetycznych nN 0,4kV,

### **2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Na terenie objętym inwestycją występuje następująca infrastruktura podziemna:

- linie kablowe nN 0,4 kV,
- linie kablowe SN,
- instalacje teletechniczne.

### **2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Projektowane sieci nie wymaga zmian w ukształtowaniu terenu.

Z powodu budowy nowego budynku zachodzi konieczność przebudowy istniejącej infrastruktury podziemnej – występują kolizje z liniami kablowych nN 0,4kV oraz instalacjami teletechnicznymi.

### **2.4. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej**

Projektowana inwestycja uzgodniona została pod kątem zbliżeń i kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia technicznego.

### **2.5. Masy ziemne**

Masy ziemne z wykopów pod fundamenty zostaną zagospodarowane poprzez rozplanowanie na terenie działki inwestora w celu wyrównania istniejących zagłębień i nierówności. Nie ma potrzeby wywożenia mas ziemnych poza teren inwestycji.

### **2.6. Dane dotyczące szczegółowych uwarunkowań terenu**

Teren przedmiotowego zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego, tym samym nie dotyczy go wpływ eksploatacji górniczej.

Projektowany budynek oraz inne elementy projektowanego zagospodarowania terenu nie będą oddziaływać na środowisko w znaczeniu Ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami).

Inwestycja nie narusza uzasadnionych i prawem chronionych interesów osób trzecich, w szczególności nie powoduje uciążliwości i ograniczeń w użytkowaniu terenów sąsiednich w zakresie emisji hałasu i pól elektromagnetycznych oraz nie będzie miała negatywnego wpływu na stan higieny i zdrowie użytkowników.

Teren przedmiotowego zamierzenia budowlanego nie znajduje się w obrębie parków narodowych,

rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych. Na terenie inwestycji nie występują podlegające ochronie formy przyrody.

Teren przedmiotowego zamierzenia budowlanego nie znajduje się w strefie terenów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

## **2.7. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Należy zwrócić uwagę na wszystkie roboty związane z zakresem wskazanym w projekcie. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przewidzieć konieczność sprawdzenia terenu pod względem zbrojenia podziemnego. Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, o których brak informacji w zakładach branżowych i ewidencji geodezyjno-kartograficznej. Wszystkie prace związane z infrastrukturą techniczną muszą być uzgodnione z inwestorem i odpowiednimi służbami oraz zgodne z wytycznymi zawartymi w projektach branżowych. Wszystkie roboty przygotowawcze i ziemne należy wykonać z zachowaniem wskazań instrukcji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **3. Sieci nN 0,4kV**

### **3.1. Podstawowe założenia**

Napięcie zasilania:

- układ sieci nN - zasilanie TN-C,

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym :

- samoczynne wyłączenie zasilania .

### **3.2. Przebudowa sieci kablowych nN 0,4kV**

W związku z budową budynku przewiązek komunikacyjnych zaistniała konieczność przebudowy linii kablowych nN 0,4kV. Szczegóły prac w części rysunkowej.

### **3.3. Trasa kabli nN 0,4 kV**

Kable prowadzone są w ziemi po terenie należącym do Inwestora. Trasy wykonać wg części rysunkowej.

### **3.4. Sposób ułożenia kabli nN 0,4 kV**

Kable układać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 na głębokości 0,7 m w warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Projektowane kable układać na całej długości w rurach osłonowych typu DVK110(160). Na wysokości 30 cm nad ułożonym kablem w wykopie projektuje się folie kablową koloru niebieskiego. Pod drogami kołowymi kabel prowadzić na głębokości min 1,1 m od górnej powierzchni drogi w rurze osłonowej SRS110(160). Wykonać zgodnie z rysunkiem PZT-1. Pod drogami kołowymi kabel prowadzić na głębokości min 1,1 m od górnej powierzchni drogi. W przypadku kabli układanych równolegle zachować odległość 0,25 m (w przypadkach, w których kable ułożone są w osłonach zachować odległość 0,25m między rurami osłonowymi). W miejscach, w których przewiduje się większą ilość linii kablowych prowadzonych równoległe (4 i więcej) kable układać w dwóch warstwach. Odległość pionowa między warstwami 0,25m.

Na kablach ułożonych w ziemi należy zamontować na całej długości trwałe oznaczniki rozmieszczone w

odstępach nie większych niż 10m. Oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- a) symbol i numer ewidencji linii,
- b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- c) znak użytkownika kabla,

### **3.5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Podstawową ochronę przed prądem elektrycznym stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz obudowy urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto samoczynne szybkie odłączanie zasilania, realizowane za pomocą bezpieczników topikowych, wyłączników nadprądowych.

### **3.6. Instalacje teletechniczne**

Zakres koniecznych zmian w instalacji teletechnicznych podano szczegółowo w części rysunkowej.

## **4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

### **4.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego rozdziału jest projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych dla projektowanego budynku przewiązek komunikacyjnych pomiędzy pawilonami budynków Szpitala Powiatowego w Oświęcimiu.

### **4.2. Zakres opracowania**

- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym,
- Instalacja połączeń wyrównawczych,
- Instalacja odcięć ogniowych,
- Instalacja odgromowa i uziemiająca,
- Instalacja oddymiająca,
- Obliczenia.
- Oświetlenie ogólne,
- Oświetlenie awaryjne bezpieczeństwa,
- Instalacja odbiorcza windy, kurtyny powietrznej,
- Rozdzielnica RPK,
- Aparatura modułowa,
- Ochrona przepięciowa wewnętrzna,

### **4.3. Podstawowe założenia projektowe:**

- Układ sieci nN - zasilanie TN-C,
- Układ sieci nN – instalacja odbiorcza TN-C-S,
- Napięcie zasilania 3 x 400/230 V, 50 Hz
- System ochrony przed porażeniem elektrycznym – samoczynne szybkie wyłączanie zasilania

### **4.4. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej**

Zasilanie budynku bez zmian. Obwody oświetleniowe dla projektowanych przewiązek wyprowadzić z istniejących Tablic Oświetleniowych.

### **4.5. Instalacje odbiorcze**

Instalacje elektryczne należy wykonać przewodami typu:

- YDYżo 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> - obwody oświetlenia awaryjnego,
- YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> - obwody oświetlenia ogólnego,
- YDYżo 5 x 10 mm<sup>2</sup> - zasilanie dźwigu osobowego,

oraz wg części rysunkowej.

Przewody elektryczne należy układać pod tynkiem oraz w tynku a także w korytach kablowych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym.

#### **4.5.1. Instalacja oświetlenia**

Zaprojektowano instalację oświetlenia zgodnie z częścią rysunkową. Sterowanie oświetleniem przy pomocy zegarów astronomicznych w rozbudowywanych rozdzielnicach, z możliwością ręcznego załączenia oświetlenia.

#### **4.5.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego**

W projektowanych przewiązkach oraz klatkach schodowych projektuje się oświetlenie awaryjne bezpieczeństwa oraz ewakuacyjne. Do wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego doprowadzić fazę kontrolną, której wyłączenie umożliwia test opraw bez pozbawiania napięcia obiektu.

**Oprawy oświetlania awaryjnego muszą posiadać moduł autotestu. Wszystkie oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.**

#### **4.6. Instalacja odgromowa oraz uziemiająca**

##### **4.6.1. Instalacja odgromowa**

**Projektuje się instalację odgromową I klasy ochronności.** Instalację wykonać drutem Fe/Zn  $\varnothing 8$  mm – zwody poziome, pionowe. Przewody odprowadzające wykonać drutem Fe/Zn PVC  $\varnothing 10$ . Przewody odprowadzające ułożyć dodatkowo w rurkach odgromowych samogasnących GROM 28/22 mm posiadających certyfikat zgodności z normą PN-EN 62305-3. Przewody odprowadzające sprowadzić do złącz kontrolnych, zlokalizowanych w skrzynkach probierczych o wymiarach 200/200/165, na wysokości 1 m nad poziomem ziemi. Ze skrzynek probierczych wyprowadzić przewody uziemiające Fe/Zn 30x4 mm pod tynkiem do uziomu fundamentowego lub uziomu pionowego. Wszystkie elementy metalowe znajdujące się na dachu połączyć z instalacją odgromową. Instalację wykonać wg części rysunkowej – Rys. E-5 i E-6.

##### **4.6.2. Uziemienie oraz połączenia wyrównawcze**

W części parterowej budynku przewiązek wykonać sztuczny uziom fundamentowy w „podlewce” ław fundamentowych ścian zewnętrznych zgodnie z rysunkiem nr E-5. Uziom fundamentowy sztuczny oraz przewody uziemiające wykonać z płaskownika Fe/Zn 30x4 mm. Uziom należy umieścić tak, aby ze wszystkich stron był otoczony warstwa betonu o grubości co najmniej 5 cm. Płaskownik ułożyć pionowo przy użyciu uchwytych wbitych w podłoże co 2,5 m. Połączenia wykonać z zastosowaniem złączek śrubowych (przed zalaniem betonem sprawdzić skuteczność połączenia). Następnie dokonać połączenia ze zbrojeniem fundamentów. Przewody uziemiające instalacji piorunochronnej poprowadzić do góry na zewnątrz fundamentu do wysokości około 1 m nad poziomem gruntu. Przewody uziemiające prowadzić tak, aby nie uszkodzić izolacji wodnej ław fundamentowych.

Przed zabetonowaniem ław fundamentowych należy sprawdzić zgodność wykonania uziomu z projektem, a po upływie 100 dni od zasypania należy sprawdzić pomiarem i wpisać do protokołu wartości rezystancji uziemienia. W przypadku, gdy zmierzona wartość wypadkowej rezystancji sztucznego uziemienia fundamentowego nie spełnia warunku  $R < 10 \text{ ohm}$ , należy wykonać dodatkowe uziomy sztuczne.

W pozostałej części projektuje się uziomy pionowe wykonane przy pomocy stalowych szpilek uziomowych ocynkowanych  $\varnothing 20$  mm. Przy doborze ilości i długości szpilek uziemiających uwzględnić rezystywność gruntu.

#### **4.7. Instalacja wyrównawcza**

Połączenia wyrównawcze miejscowe wykonać zgodnie z częścią rysunkową. Na rysunkach pokazano części przewodzące obce, które należy obciąć systemem połączeń wyrównawczych. Przewody wyrównawcze prowadzić pod tynkiem, na drabinach kablowych oraz korytach instalacyjnych.

Przed wykonaniem połączeń miejscowych wykonać pomiar ciągłości połączeń wyrównawczych głównych. Protokół dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

#### **4.8. Ochrona przeciwpożarowa**

##### **4.8.1. Zabezpieczenie przeciwpożarowe (prąd różnicowy)**

Minimalny prąd mogący spowodować zapłon wynosi 500 mA. Zastosowane w obwodach odbiorczych wyłączniki różnicowo - prądowe **typu A** zamontowane w rozdzielnicach, o prądzie wyłączającym  $\Delta I$  30 mA pełnią również funkcję dodatkowego zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu.

##### **4.8.2. Strefy pożarowe**

Przebieg okablowanie teletechnicznego i elektrycznego przez strefę pożarową, należy wykonać o wytrzymałości ogniowej równej lub większej wytrzymałości ogniowej oddzielenia pożarowego danej strefy. Wszystkie przejścia PPOŻ odpowiednio oznaczyć.

##### **4.8.3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Projektuje się przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który pobudza wyzwalacz wzrostowy wyłącznika głównego w Tablicy TG. Lokalizacje przycisku wg części rysunkowej. Przewody prowadzić pod tynkiem. Miejsca montażu przycisków oznaczyć zgodnie z PN.

#### **4.9. Ochrona przepięciowa**

Rozbudowywane rozdzielnice oświetleniowe doposażyć o ograniczniki przepięć typu 2.

#### **4.10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Podstawową ochronę przed prądem elektrycznym stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz obudowy urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto samoczynne szybkie odłączanie zasilania, realizowane za pomocą wyłączników nadprądowych, bezpieczników instalacyjnych oraz wyłączników różnicowo – prądowych.

Sieć zasilającą i instalacje odbiorcze wykonać w układzie TN-C-S. W szczególności, należy przestrzegać zasady by przewód ochronny miał barwę zielono - żółtą i nie posiadał przerw.

### **5. UWAGI KOŃCOWE**

1. Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia.

2. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem oraz Projektantem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzenia zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść inwestora.

3. Instalacja podlega odbiorowi technicznemu przez komisję złożoną z przedstawicieli Wykonawcy, Inwestora i Inspektora Nadzoru Technicznego.

Do odbioru przedstawić niniejszy projekt z ewentualnymi poprawkami naniesionymi w trakcie realizacji robót oraz protokoły z przeprowadzonych pomiarów ochrony przeciwporażeniowej i instalacji

odgromowej.

4. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

5. Dobór osprzętu i obudów na schematach określa standard wykonania. Można zastosować zamienniki innych firm o równoważnych parametrach, np. Eti Polam, Siemens, Hager, Legrand, itp.

**Bez pozytywnych wyników pomiarów instalacji eksploatować nie wolno**

## 6. OBLICZENIA

### 6.1. Bilans mocy wraz z doborem kabli zasilających

#### 6.1.1. Bilans mocy

Lp.	Odbiór	Moc znam. P[kW]	Ilość	Moc zain- stal. Pi[kW]	kz	Moc ob- licz. Po[kW]
<b>Przewiązki</b>						
1	Oświetlenie parter	1,1	1	1,1	1,0	1,1
2	Oświetlenie piętra - Paw.1 - Paw. 2	1,3	1	1,3	1,0	1,3
3	Oświetlenie piętra - Paw.2 - Paw. 3 (cz.1)	1,4	1	1,4	1,0	1,4
4	Oświetlenie piętra - Paw.2 - Paw. 3 (cz.2)	1,5	1	1,5	1,0	1,5
<b>ΣPi=</b>				<b>5,3</b>		<b>5,3</b>

#### 6.1.2. Dobór kabli zasilających

Dobór kabli zasilających przeprowadzono zgodnie z opracowaną prenormą SEP P SEP-E-0002. Zgodnie z normą PN-91/E-05009/43 urządzenia zabezpieczające przewody i kable przed skutkami przeciążeń powinny być tak dobrane aby w przypadku przepływu prądów o wartości większej od długotrwałej obciążalności prądowej przewodów następowało ich działanie, zanim wystąpi nadmierny wzrost temperatury żył przewodów i różnych zestyków.

Wymagania te są spełnione dla następujących warunków.

$$\begin{aligned}I_B &\leq I_n \leq I_Z \\ I_2 &\leq 1,45 \cdot I_Z\end{aligned}$$

gdzie:

$I_B$  - prąd obliczeniowy

$I_n$  - prąd znamionowy lub prąd nastawienia urządzenia zabezpieczającego

$I_Z$  - obciążalność długotrwała przewodów

$I_2$  - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

#### 6.1.3. Spadki napięcia

Pozostaje w granicach normy.

#### 6.1.4. Skuteczność ochrony przed porażeniem

Samoczynne wyłączenie zasilania spełniono.

## **7. INFORMACJA o BIOZ**

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem MI z 23.06.2003 r.

### **7.1. Zakres robót.**

- Przebudowa sieci kablowych nN (0,4 kV).
- Przebudowa sieci teletechnicznych.

Instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku opisano w projekcie:

- Rozdzielnice - wyposażać w aparaturę zamontować w budynku
- Przewody - przygotowanie podłoża, wykonanie bruzd, montaż przewodów,
- Rapowanie bruzd, osadzanie osprzętu z zastosowaniem zaprawy gipsowo wapiennej,
- Ręczne przebicia ścian i z użyciem elektronarzędzi.
- Instalacja odgromowa.

### **7.2. Kolejność robót**

1. Prace przygotowawcze.
2. Prace ziemne, wykop pod fundamenty oraz wykopy pod trasy kablowe.
3. Układanie kabli i złącz.

Roboty wewnętrzne:

1. Montaż WLZ.
2. Przygotować rozdzielnicę budowlaną odpowiednio wyposażoną w aparaturę.
3. Wykonać wgłęki w ścianach do osadzenia obudów rozdzielnic.
4. Zainstalować rozdzielnicę wcześniej zmontowaną i wyposażoną wg schematu.
5. Wewnętrzne prace elektryczne w budynku skoordynować z branżą budowlaną i sanitarną w zakresie wykonania montażu przewodów, instalowania osprzętu, montażu urządzeń. Prace elektryczne tj. Montaż przewodów, puszek, sprawdzenie wykonanych połączeń zaplanować przed wykonaniem tynków. W drugim etapie, po wykonaniu prac tynkarskich, malarskich zamontować biały osprzęt.
6. Uzgodnić na roboczo z branżą sanitarną wykonanie połączeń wyrównawczych.
7. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji - wykonać próby i pomiary kontrolne, sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

### **7.3. Wskazanie możliwych zagrożeń.**

1. Instalacje i sieci elektryczne stwarzają zagrożenie porażenia prądem jeśli są niewłaściwie wykonane, gdy nie zastosowano zabezpieczeń przeciążeniowych i przeciwporażeniowych, ponadto gdy są eksploatowane nie zgodnie z obowiązującymi przepisami eksploatacji - instrukcjami obsługi lub tzw. DTR.
2. Urządzenia elektryczne muszą mieć odpowiednie osłony, dostosowane do warunków eksploatacji oraz napięcia roboczego.
3. Przewody elektryczne muszą być zabezpieczone od uszkodzeń mechanicznych.
4. Urządzenia przenośne np., ręczne elektronarzędzia muszą być zabezpieczone wyłącznikami przeciwporażeniowymi.
5. Montaż elementów instalacji oświetleniowej oraz prac instalacji odgromowej stwarza zagrożenie

upadku z wysokości.

#### **7.4. Instalacje ochrony od porażeń.**

1. Ochrona musi spełniać warunki normy PN-IEC 60464-4-41. Zainstalować w obwodach odbiorczych bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne nadprądowe i przeciwporażeniowe, wykonać połączenia wyrównawcze .
2. Na placu budowy zapewnić obostrzone warunki ochrony przeciwporażeniowej.
3. Wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.

#### **7.5. Wskazanie środków technicznych i sposobu prowadzenia robót elektrycznych.**

1. Prace elektryczne mogą wykonywać przez monterów posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia w zakresie eksploatacji i wykonaniu montażu.
2. Nadzór nad robotami musi prowadzić personel posiadający uprawnienia dla dozoru technicznego.
3. Pomiary i badania instalacji mogą prowadzić osoby posiadające uprawnienia dla określonego poziomu napięcia występującego w sieci elektrycznej.
4. Pracami musi kierować osoba posiadająca uprawnienia budowlane o specjalności elektrycznej do kierowania .
5. Prace należy wykonywać zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją, instrukcjami montażu.
6. Pracownicy przed rozpoczęciem robót na budowie muszą zapoznać się z planem budowy.
7. Wykonywanie prac jest możliwe w odpowiednim ubraniu roboczym z wykorzystaniem środków ochrony osobistej, rękawice ochronne, obuwie itp., monterzy muszą posiadać urządzenia do kontrolowania napięcia elektrycznego.
8. Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.

l.k.s.rob. 9269/47/16  
Oświęcim, 05.09.2016  
SGG.6640.1185.2016

### Mapa do celów projektowych

jednostka ewidencyjna: 121301\_1, Oświęcim - miasto  
obręb: nr 0001, Oświęcim  
sekcje: 6.125.32.21.1.4  
ukł. wsp.: "2000" strefa 6  
ukł. wys.: Kronsztad 86  
skala: 1:500

sporządził: .....

Projektowany kanał kablowy  
70x100x290cm  
wg detalu A

Przebudowywane kablowe linie  
elektroenergetyczne nN 0,4kV

Projektowany słup  
oświetleniowy

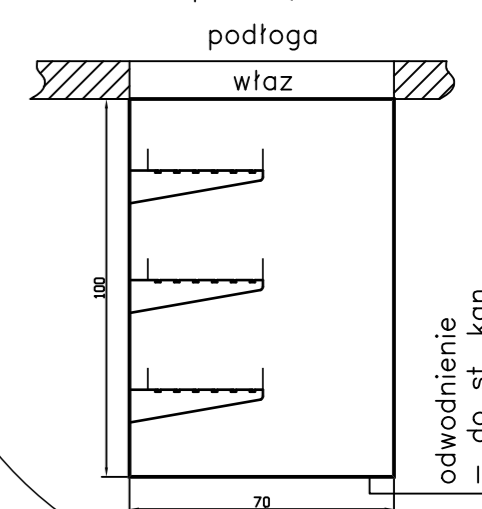
----- Zakres  
2007/15 Numer działki

USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
1B 1UP oznaczenia jednostek planu

Wykonać dodatkowe  
zabezpieczenia dla istniejącej  
kanalizacji teletechnicznej

Przebudowywane kablowe linie  
elektroenergetyczne nN 0,4kV

DETAL A 1:20  
Projektowany kanał  
kablowy pod budynkiem  
przewiązki



OŚWIADCZENIE  
Niniejszym oświadczam, że projekt  
zagospodarowania terenu został  
wykonany na kopii mapy do celów  
projektowych

za zgodność  
z oryginałem

**ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
A. PAVILON I SKRZYDŁO GŁÓWNE – istniejący  
B. PAVILON I SKRZYDŁO DIAGNOSTYCZNE – istniejący  
C. PAVILON II SKRZYDŁO PÓŁNOCNE – istniejący  
D. PAVILON II SKRZYDŁO PÓŁDNIOWE – istniejący  
E. PAVILON III – istniejący  
F. ŁĄCZNIK PARTEROWY – istniejący podlegający rozbiórce

1. ŁĄCZNIK CZĘŚĆ DWUKONDYGNACYJNA – PROJEKTOWANY
2. ŁĄCZNIK CZĘŚĆ JEDNOKONDYGNACYJNA NA POZIOME 1 PIĘTRA – PROJEKTOWANY
3. TRZON WINDOWY – PROJEKTOWANY
4. ŁĄCZNIK CZĘŚĆ DWUKONDYGNACYJNA – PROJEKTOWANY
5. KLATKI SCHODOWE EWAKUACYJNE – PROJEKTOWANE
6. DROGA POŻAROWA – PROJEKTOWANA
7. PLAC WEWNĄTRZNY – PROJEKTOWANY
8. ISTNIEJĄCE DROGI WEWNĘTRZNE – REMONT NAWIERZCHNI PO WYKONANIU PRZEKŁADK
9. ISTNIEJĄCE CHODNIKI – REMONT NAWIERZCHNI PO WYKONANIU PRZEKŁADK
10. DROGA POŻAROWA – ISTNIEJĄCA

BILAN POWIERZCHNIOWY TERENU			
LP.	TYP POWIERZCHNI	POW. M2	POW. %
I.	POWIERZCHNIA DZIAŁKI 2007/16	---	---
II.	POWIERZCHNIA TERENU OBIĘTEGO OPRACOWANIEM	8785,00	100
III.	PROJEKTOWANA POWIERZCHNIA ZABUDOWY	635,00	7,3
IV.	POWIERZCHNIA BIOLOGICZNE SZYMA	---	30,5
V.	POWIERZCHNIA PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI UTWARZONYCH (RAMPY, CHODNIKI, SCHODY TERENOWE)	65,00	---
VI.	POWIERZCHNIA ZABUDOWY INNYCH OBIEKTÓW KUBATUROWYCH	---	---

ELEMENTY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	
Kd	PROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACJI OPADOWEJ PCY OZAZ PRZEKŁADKI KAN. ISTN.
Os1	PROJEKTOWANE RURY SPIRTOWE ODWODNIENIA DACHU
OD1	PROJEKTOWANA STUJNA POŚREDNIA INST. KANALIZACJI OPADOWEJ
Ks	PROJEKTOWANE WŁĄCZENIE SIOŁOWE INSTALACJI KANALIZACJI OPADOWEJ DO ISTNIEJĄCEGO PRZEWODU
OS1	PROJEKTOWANA STUJNA POŚREDNIA INST. KANALIZACJI OPADOWEJ
nN	PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNEJ OZAZ PRZEKŁADKI INSTALACJI ISTN.
eW	PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNEJ OZAZ PRZEKŁADKI INSTALACJI ISTN.
eN1	PROJEKTOWANA PRZEKŁADKA INSTALACJI OŚMIETLNA ZEWNĄTRZNEGO
•	MURY KABLOWE NA POŁĄCZENIACH KABU INSTALACJI
•	PROJEKTOWANA PRZEKŁADKA ISTNIEJĄCEJ LAMPY OŚMIETLĄCEJ
•	PROJEKTOWANA INSTALACJA WODOCIĄGOWEJ OZAZ PRZEKŁADKI INSTALACJI ISTN.
•	PROJEKTOWANE RURY OŚWIECENIA NA PRZEWODACH INSTALACJI ZEWNĄTRZNEJ OZAZ PRZEPUSTY POD BUDYNKIEM
•	PROJEKTOWANE NASADZENIA DRZEW

GRANICA TERENU OBIĘTEGO OPRACOWANIEM	PROJEKTOWANY BUDYNEK
PROJEKTOWANY BUDYNEK – CZĘŚĆ PONAD POZ. TERENU	ROZBIÓRKI, UMARTWIENIA, WYCIŃKA
NAWIERZCHNIE TRAWISTE	PROJEKTOWANE CHODNIKI I UTWARZENIA
WYŚCIE GŁÓWNE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU	DODATKOWE WYŚCIE DO PROJ. BUDYNKU
WYŚCIE EWAKUACYJNE Z PROJ. BUDYNKU	PROJEKTOWANE SCHODY I RAMPY ZEWNĄTRZNE

Mapa jest aktualna w zakresie sat.-wys. i uzbrojenia terenu na podstawie pomiaru i wywiadu branżowego wprowadzonego do mapy zasadniczej numerycznej. Granice ewidencji gruntów wkreślone z przeskalowanej mapy ewidencyjnej nie stanowią podstawy do wyniesienia ich w terenie.

Dla terenu objętego inwestycją nie badano ksiąg wieczystych w celu ustalenia obciążeń.

### LEGENDA

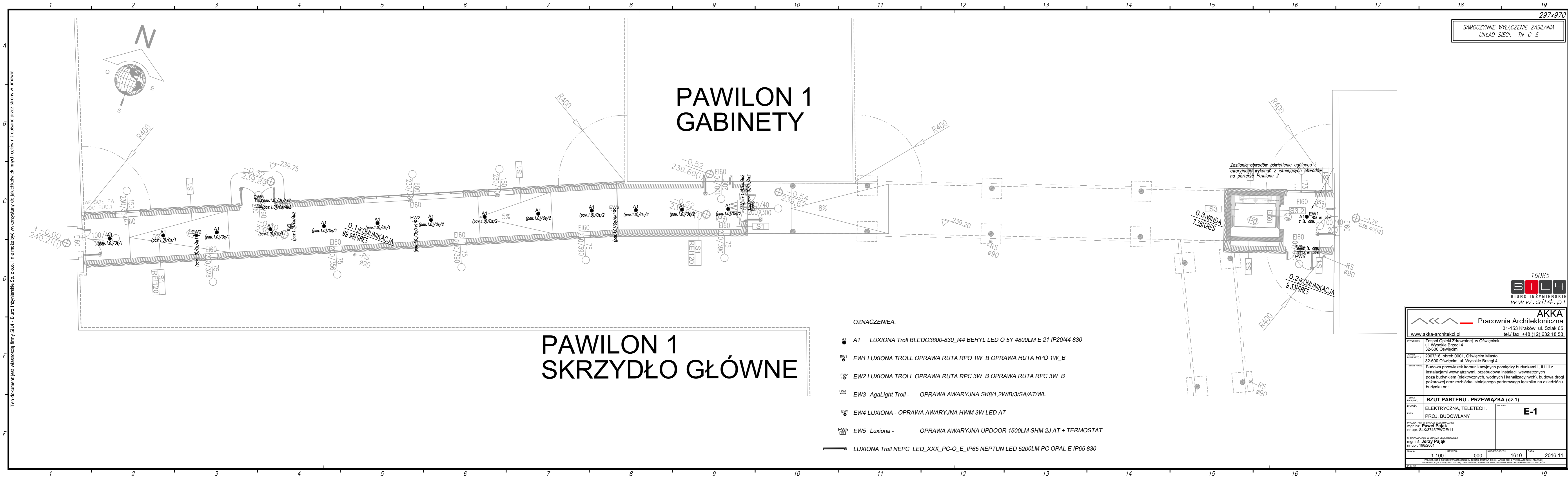
- Projektowane elektroenergetyczne linie kablowe nN 0,4kV
- Projektowane linie kablowe oświetlenia zewnętrznego
- Elementy infrastruktury przeznaczone do likwidacji
- – Projektowana mufa kablowa – szczegóły wg proj. wykonawczego

### Uwaga

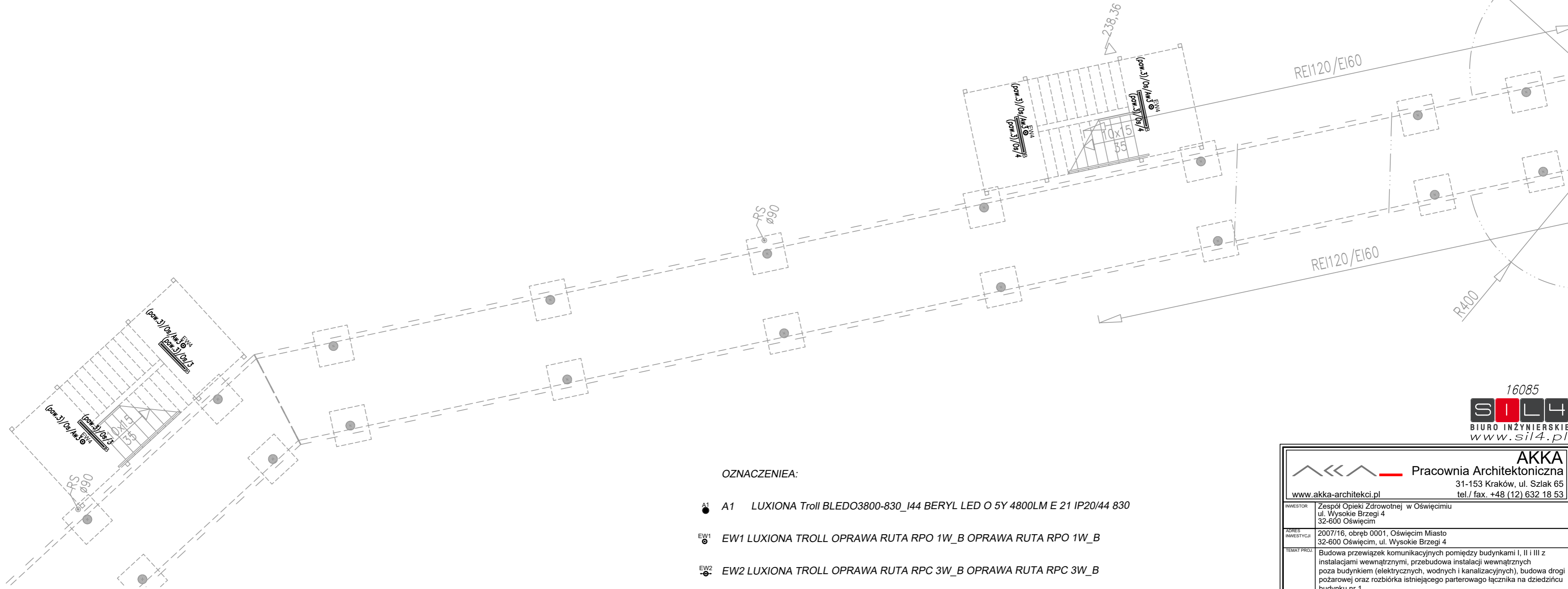
1. Wszystkie projektowane linie kablowe ułożyć w rurach osłonowych DVK110(160) lub SRS110(160).
2. Dokładny typ, ilość, przekroje projektowanych odcinków przebudowywanych linii kablowych nN 0,4kV zostaną podane na etapie projektu wykonawczego.

16085  
**SIL4**  
BIURO INŻYNIERSKIE  
www.sil4.pl








<b>AKKA</b> Pracownia Architektoniczna		31-153 Kraków, ul. Szlak 65 tel./ fax. +48 (12) 632 18 53	
www.akka-architekci.pl			
INWESTOR	Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu ul. Wysokie Brzegi 4 32-600 Oświęcim		
ADRES INWESTYCJI	2007/16, obręb 0001, Oświęcim Miasto 32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4		
TEMAT PROJ.	Budowa przewiązek komunikacyjnych pomiędzy budynkami I, II i III z instalacjami wewnętrznymi, przebudowa instalacji wewnętrznych poza budynkiem (elektrycznych, wodnych i kanalizacyjnych), budowa drogi pożarowej oraz rozbiórka istniejącego parterowego łącznika na dziedzińcu budynku nr 1.		
TEMAT PRZEBUDOWY	<b>PZT - część elektryczna i teletechniczna</b>		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA, TELETECH.	NR RYS.	<b>PZT-1</b>
FAZA	PROJ. BUDOWLANY		
PROJEKTANT I WZRAZCZAJĄCY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	mgr inż. <b>Paweł Pajak</b> nr upr. SLK/3745/PWOE/11		
SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	mgr inż. <b>Jerzy Pajak</b> nr upr. 198/2001		
SKALA	1:500	REWIZJA	000
KOD PROJEKTU	1610	DATA	2016.11



Ten dokument jest własnością firmy SIL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.

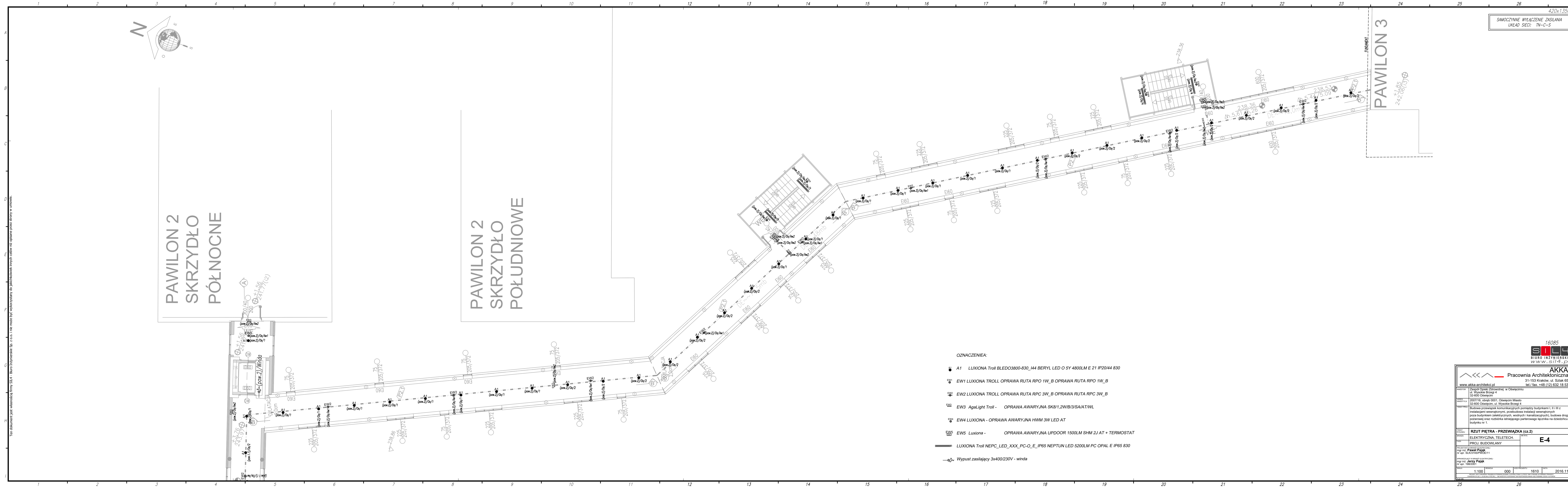


**OZNACZENIEA:**

- |   |     |   |
|---|-----|---|
|  | A1  | LUXIONA Troll BLEDO3800-830_I44 BERYL LED O 5Y 4800LM E 21 IP20/44 830      |
|  | EW1 | LUXIONA TROLL OPRAWA RUTA RPO 1W_B OPRAWA RUTA RPO 1W_B                     |
|  | EW2 | LUXIONA TROLL OPRAWA RUTA RPC 3W_B OPRAWA RUTA RPC 3W_B                     |
|  | EW3 | AgaLight Troll - OPRAWA AWARYJNA SK8/1,2W/B/3/SA/AT/WL                      |
|  | EW4 | LUXIONA - OPRAWA AWARYJNA HWM 3W LED AT                                     |
|  | EW5 | Luxiona - OPRAWA AWARYJNA UPDOOR 1500LM SHM 2J AT + TERMOSTAT               |
|  | B   | LUXIONA Troll NEPC LED XXX PC-O_E IP65 NEPTUN LED 5200LM PC OPAL E IP65 830 |

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <h2 style="margin: 0;">Pracownia Architektoniczna</h2> <p style="margin: 0;">31-153 Kraków, ul. Szlak 65 tel./ fax. +48 (12) 632 18 53</p> </div>	
<p><b>www.akka-architekci.pl</b></p>	
INWESTOR	Zespół Opieki Zdrotowej w Oświęcimiu ul. Wysokie Brzegi 4 32-600 Oświęcim
ADRES INWESTYCJI	2007/16, obręb 0001, Oświęcim Miasto 32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4
TEMAT PROJ.	Budowa przewiązek komunikacyjnych pomiędzy budynkami I, II i III z instalacjami wewnętrznymi, przebudowa instalacji wewnętrznych poza budynkiem (elektrycznych, wodnych i kanalizacyjnych), budowa drogi pozarowej oraz rozbiórka istniejącego parterowego łącznika na dziedzińcu budynku nr 1.
TEMAT RYSUNKU	<b>RZUT PARTERU - PRZEWIĄZKA (cz.2)</b>
BRANŻA	ELEKTRYCZNA, TELETECH.
FAZA	PROJ. BUDOWLANY
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>PROJEKTANT W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ mgr inż. <b>Paweł Pająk</b> nr upr. SLK/3745/PWOE/11</p> <p>SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ mgr inż. <b>Jerzy Pająk</b> nr upr. 198/2001</p> </div> <div style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">E-2</div> </div>	
SKALA	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1:100</div> <div>REWIZJA</div> <div>000</div> <div>KOD PROJEKTU</div> <div>1610</div> <div>DATA</div> <div>2016.11</div> </div>
<p style="text-align: center;">PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĘZANYCH (DZ. U. 90.50.564 Z POZ. 24) - NIE MOŻE BYĆ KOPLOWANY ANI RODZIMOWIECZANY BEZ PIENIĘDZY ZGODY AUTORA</p>	





SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
UKŁAD SIECI: TN-C-S

16085  
BIURO INŻYNIERSKIE  
WWW.SI4.PL

Pracownia Architektoniczna	
www.aka-architekci.pl	
Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu	
ul. Wysokie Brzgi 4	
32-600 Oświęcim	
2007/16, obręb 0001, Oświęcim	
Budowa przewodów komunikacyjnych pomiędzy budynkami I, II i III z	
instalacjami wewnętrznymi, przebudowa instalacji wewnętrznych	
poza budynkiem (elektrycznych, wodnych i kanalizacyjnych), budowa drogi	
pojazdowej oraz rozbiórka istniejącego parterowego łącznika na dziedzińcu	
budynku nr 1.	
RZUT PIĘTRA - PRZEWIĄZKA (cz.2)	
ELEKTRYCZNA, TELETECH.	
PROJ. BUDOWLANY	
E-4	
mgr inż. Paweł Pająk	
mgr inż. Jerzy Pająk	
1:100	
000	
1610	
2016.11	

Konieczna klasa ochronności wg PN-EN 62305-2:  
KLASA I + OCHRONA PRZECIWPRZĘCIOWA

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
UKŁAD SIECI: TN-C-S

## PAWILON 1 GABINETY




## PAWILON 2 SKRZYDŁO PÓŁNOCNE

## PAWILON 1 SKRZYDŁO GŁÓWNE

Połączyć system zwodów poziomych niskich instalacji odgromowej projektowanej  
przewiązki z instalacją odgromową istniejących budynków szpitala

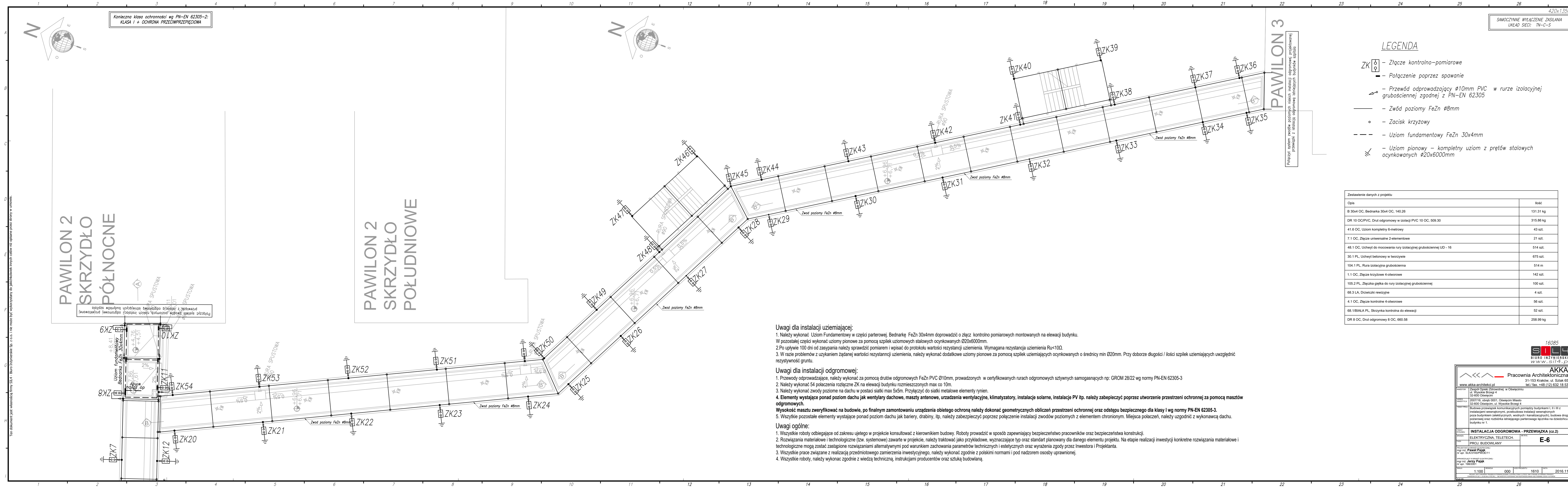
Połączyć system zwodów poziomych niskich instalacji odgromowej projektowanej  
przewiązki z instalacją odgromową istniejących budynków szpitala

### LEGENDA

- ZK  – Złącze kontrolno-pomiarowe
- — — — — – Połączenie poprzez spawanie
-  – Przewód odprowadzający  $\varnothing 10\text{mm}$  PVC w rurze izolacyjnej  
grubościennej zgodnej z PN-EN 62305
- — — — — – Zwód poziomy FeZn  $\varnothing 8\text{mm}$
- – Zacisk krzyżowy
- — — — — – Uziom fundamentowy FeZn 30x4mm
-  – Uziom pionowy – kompletny uziom z prętów stalowych  
ocynkowanych  $\varnothing 20\text{x}6000\text{mm}$

- Uwagi dla instalacji uziemiającej:
- Należy wykonać Uziom Fundamentowy w części parterowej. Bednarkę FeZn 30x4mm doprowadzić o złącz. kontrolno pomiarowych montowanych na elewacji budynku.
  - W pozostałej części wykonać uziomy pionowe za pomocą szpilek uziomowych stalowych ocynkowanych  $\varnothing 20\text{x}6000\text{mm}$ .
  - Po upływie 100 dni od zasypania należy sprawdzić pomiarem i wpisać do protokołu wartości rezystancji uziemienia. Wymagana rezystancja uziemienia  $R_u < 10\Omega$ .
  - W razie problemów z uzyskaniem żądanej wartości rezystancji uziemienia, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe za pomocą szpilek uziemiających ocynkowanych o średnicy min  $\varnothing 20\text{mm}$ . Przy doborze długości / ilości szpilek uziemiających uwzględnić rezystywność gruntu.
- Uwagi dla instalacji odgromowej:
- Przewody odprowadzające, należy wykonać za pomocą drutów odgromowych FeZn PVC  $\varnothing 10\text{mm}$ , prowadzonych w certyfikowanych rurach odgromowych sztywnych samogasnących np: GROM 28/22 wg normy PN-EN 62305-3
  - Należy wykonać 54 połączenia rozłączne ZK na elewacji budynku rozmieszczonych max co 10m.
  - Należy wykonać zwody poziome na dachu w postaci siatki max 5x5m. Przyłączyć do siatki metalowe elementy rynien.
  - Elementy wystające ponad poziom dachu jak wentylatory dachowe, maszty antenowe, urządzenia wentylacyjne, klimatyzatory, instalacje solarne, instalacje PV itp. należy zabezpieczyć poprzez utworzenie przestrzeni ochronnej za pomocą masztów odgromowych.
  - Wysokość masztu zweryfikować na budowie, po finalnym zamontowaniu urządzenia obietego ochroną należy dokonać geometrycznych obliczeń przestrzeni ochronnej oraz odstępu bezpiecznego dla klasy I wg normy PN-EN 62305-3.
  - Wszystkie pozostałe elementy wystające ponad poziom dachu jak bariery, drabiny, itp. należy zabezpieczyć poprzez połączenie instalacji zwodów poziomych z elementem chronionym. Miejsca połączeń, należy uzgodnić z wykonawcą dachu.
- Uwagi ogólne:
- Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujętego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.
  - Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez Inwestora i Projektanta.
  - Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem osoby uprawnionej.
  - Wszystkie roboty, należy wykonać zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

 Pracownia Architektoniczna		<b>AKKA</b>	
www.akka-architekci.pl		31-153 Kraków, ul. Szlak 65 tel/ fax. +48 (12) 632 18 53	
INWESTOR	Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu ul. Wysokie Brzegi 4 32-600 Oświęcim		
ADRES INWESTYCJI	2007/16, obręb 0001, Oświęcim Miasto 32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4		
TEMAT PROJ.	Budowa przewiązek komunikacyjnych pomiędzy budynkami I, II i III z instalacjami wewnętrznymi, przebudowa instalacji wewnętrznych poza budynkiem (elektrycznych, wodnych i kanalizacyjnych), budowa drogi pożarowej oraz rozbiórka istniejącego parterowego łącznika na dziedzińcu budynku nr 1.		
TEMAT WYSLUKU	<b>INSTALACJA ODGROMOWA - PRZEWIĄZKA (cz.1)</b>		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA, TELETECH.	NR RYS.	<b>E-5</b>
FAZA	PROJ. BUDOWLANY		
PROJEKTANT W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ mgr inż. <b>Paweł Pająk</b> nr upr. SLK/3745/PWOE/11			
SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ mgr inż. <b>Jerzy Pająk</b> nr upr. 198/2001			
SKALA	1:100	REWIZJA	000
		KOD PROJEKTU	1610
		DATA	2016.11
PROJEKT JEST OCHRONIONY PRAWAMI AUTORA ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1968 O PRAWIE AUTORA DZIAŁALNOŚCI INTELIGENTNEJ (PRAWACH INTELIGENTNEJ WŁAŚCIWOŚCI) (Dz. U. z 2003 r. Nr 69, poz. 643 z późn. zm.)			
KOD KRS			



Zestawienie danych z projektu	
Opis	Ilość
B 30x4 OC, Bednarka 30x4 OC, 140,26	131.31 kg
DR 10 OC/PVC, Druk odgromowy w izolacji PVC 10 OC, 509,30	315.86 kg
41.6 OC, Uziom kompletny 6-metrowy	43 szt.
7.1 OC, Złącze uniwersalne 2-elementowe	21 szt.
48.1 OC, Uchwyt do mocowania rury izolacyjnej grubościenniej UD - 16	514 szt.
30.1 PL, Uchwyt betonowy w tworzywie	675 szt.
104.1 PL, Rura izolacyjna grubościenna	514 m
1.1 OC, Złącze krzyżowe 4-otworowe	142 szt.
105.2 PL, Złączka gąbkowa do rury izolacyjnej grubościenniej	100 szt.
68.3 LA, Drzwiczki rewizyjne	4 szt.
4.1 OC, Złącze kontrolne 4-otworowe	56 szt.
68.1BIAŁA PL, Skrzynka kontrolna do ewalacji	52 szt.
DR 8 OC, Druk odgromowy 8 OC, 660,58	258.99 kg

**Uwagi dla instalacji uziemiającej:**

1. Należy wykonać Uziom Fundamentowy w części parterowej. Bednarke FeZn 30x4mm doprowadzić o złączy kontrolno pomiarowych montowanych na elewacji budynku.  
W pozostałej części uziemiać uziomy pionowe za pomocą szpilek uziemiających stalowych ocynkowanych Ø20x6000mm.
2. Po upływie 100 dni od zasypania należy sprawdzić pomiarem i wpisać do protokołu wartości rezystancji uziemienia. Wymagana rezystancja uziemienia  $R_u < 10\Omega$ .
3. W razie problemów z uzyskaniem żądanej wartości rezystancji uziemienia, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe za pomocą szpilek uziemiających ocynkowanych o średnicy min Ø20mm. Przy doborze długości / ilości szpilek uziemiających uwzględnić rezystywność gruntu.

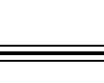
**Uwagi dla instalacji odgromowej:**

1. Przewody odprowadzające, należy wykonać za pomocą drutów odgromowych FeZn PVC Ø10mm, prowadzonych w certyfikowanych rurach odgromowych sztywnych samogasnących np: GROM 28/22 wg normy PN-EN 62305-3
2. Należy wykonać 54 połączenia rozłączne ZK na elewacji budynku rozmieszczonych max co 10m.
3. Należy wykonać zwody poziome na dachu w postaci siatki max 5x5m. Przyłączyć do siatki metalowe elementy rynien.
4. Elementy wystające ponad poziom dachu jak wentylatory dachowe, maszty antenowe, urządzenia wentylacyjne, klimatyzatory, instalacje solarne, instalacje PV itp. należy zabezpieczyć poprzez utworzenie przestrzeni ochronnej za pomocą masztów odgromowych.
5. Wysockie pozostałe zweryfikować na budowie, po finalnym zamontowaniu urządzenia obiektowego ochroną należy dokonać geometrycznych obliczeń przestrzeni ochronnej oraz odstępu bezpiecznego dla klasy I wg normy PN-EN 62305-3.

Wszystkie pozostałe elementy wystające ponad poziom dachu jak bariery, drabiny, itp. należy zabezpieczyć poprzez połączenie instalacji zwodów poziomych z elementem chronionym. Miejsca połączeń, należy uzgodnić z wykonawcą dachu.


**Uwagi ogólne:**

1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujętego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standard planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez Inwestora i Projektanta.
3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem osoby uprawnionej.
4. Wszystkie roboty, należy wykonać zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

 <b>Pracownia Architektoniczna</b>		<b>AKKA</b> BIURO INŻYNIERSKIE www.sila.p	
www.akka-architekt.pl		31-153 Kraków, ul. Szlak 65 tel / fax +48 (12) 632 18 25	
PROJEKT Zespół Opieki Zdrotowej ul. Wysokie Brzoz 4 32-600 Oświęcim	2007/16, obręb 0001, Osiwocko Miasto 32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzoz 4		
TEMAT PRZ.	Budowa przewężek komunikacyjnych pomiędzy budynkami I i II z instalacjami wentylacyjnymi, przebudowa instalacji wentylacyjnych zasilanych elektrycznymi, wodnymi i kanalizacyjnymi, budowa drog pożarowej oraz rozbiórka istniejącego parkingowego łącznika na dziedzińcu budynku nr 1.		
PRACOWNIA PROJEKTOWA	<b>INSTALACJA ODGROMOWA - PRZEWIĄZKA (cz.2)</b>		
WZNAJĘ ELEKTRYCZNA, TELETECH.	NR DZ.	<b>E-6</b>	
PROJ. BUDOWLANY			
PROJEKTANT I WYKONAWCA PRAC PROJEKTOWYCH mgr inż. <b>Jerzy Pająk</b> mgr inż. <b>Jerzy Pająk</b> tel. 16812016			
WZNAJĘ ELEKTRYCZNA, TELETECH.	PROJEKTANT	NR PROJEKTU	DATA
1:100	000	1610	2016.11

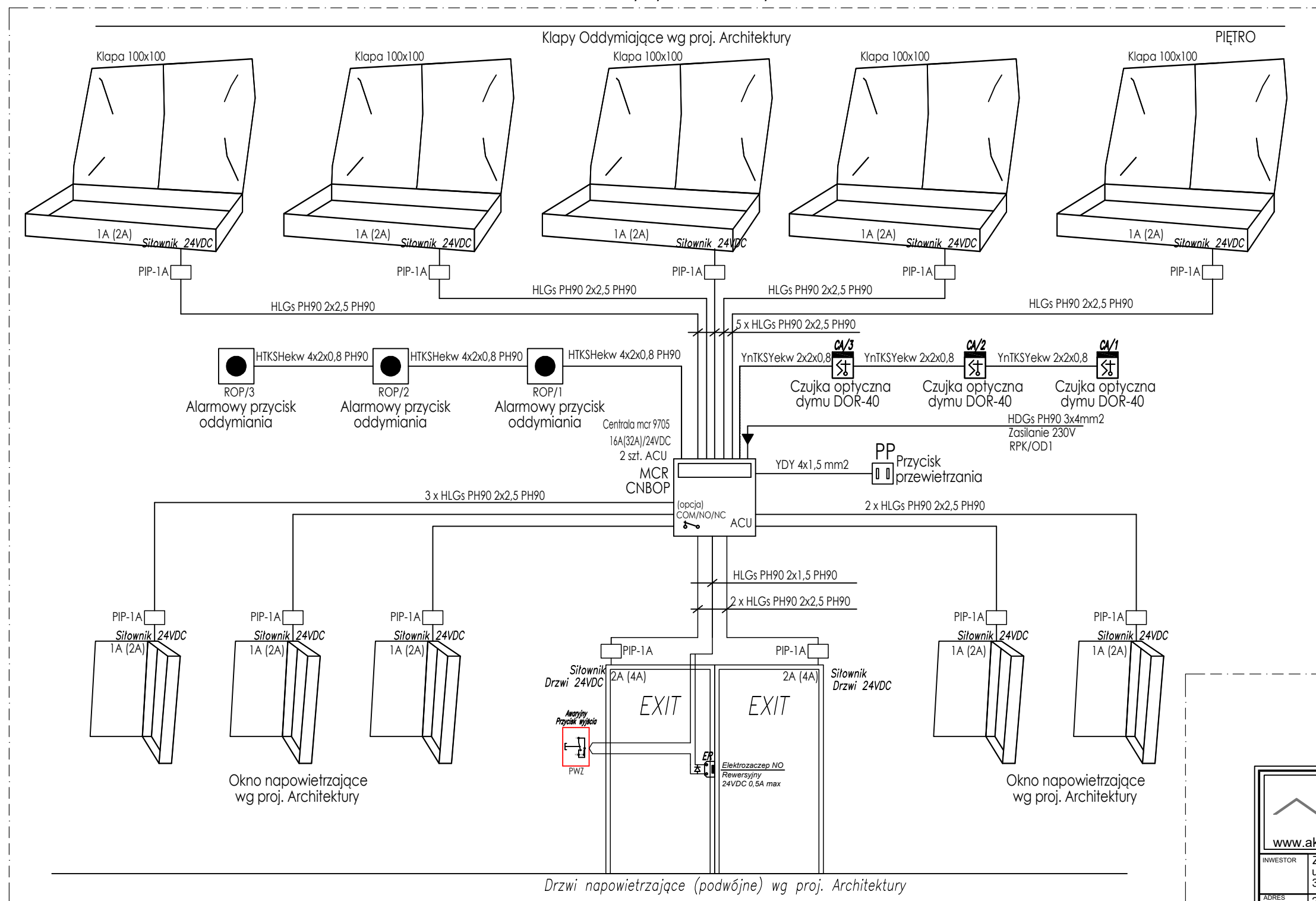
## A

 $F$  $F$ 

		<h1 style="text-align: right;">AKKA</h1> <h2 style="text-align: right;">Pracownia Architektoniczna</h2> <p style="text-align: right;">31-153 Kraków, ul. Szlak 65 tel./ fax. +48 (12) 632 18 53</p>	
www.akka-architekci.pl			
INWESTOR	Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu ul. Wysokie Brzegi 4 32-600 Oświęcim		
ADRES INWESTYCJI	2007/16, obręb 0001, Oświęcim Miasto 32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4		
TEMAT PROJ.	Budowa przewiązek komunikacyjnych pomiędzy budynkami I, II i III z instalacjami wewnętrznymi, przebudowa instalacji wewnętrznych poza budynkiem (elektrycznych, wodnych i kanalizacyjnych), budowa drogi pożarowej oraz rozbiórka istniejącego parterowego łącznika na dziedzińcu budynku nr 1.		
TEMAT RYŚNUNKU	<b>SCHEMAT ROZDZIELNICY ELEKTRYCZNEJ RPK</b>		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA, TELETECH.	<div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">E-7</div>	
FAZA	PROJ. BUDOWLANY		
PROJEKTANT W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ mgr inż. <b>Paweł Pająk</b> nr upr. SLK/3745/PWOE/11			
SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ mgr inż. <b>Jerzy Pająk</b> nr upr. 198/2001			
SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
-	000	1610	2016.11
<small>PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYM (DZ. U. 99.80.954 Z PÓZ. ZM.), I NIE MOŻE BYĆ KOPLOWANY ANI ROZPOWISZCZANY BEZ PIŚMENNEJ ZGODY AUTORÓW</small>			
PLIK NR			

# Schemat ideowy systemu oddymiania

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
TN-C-S



Lokalizacja urządzeń przeciwpożarowych  
(tj. drzwi przeciwpożarowych, kłap oddymiających, okien i drzwi napowietrzających, itd.) wg podkładów branży architektonicznej.

16085  
**SIL4**  
BIURO INŻYNIERSKIE  
www.sil4.pl

		<b>AKKA</b> <b>Pracownia Architektoniczna</b>	
www.akka-architektci.pl		31-153 Kraków, ul. Szlak 65 tel./ fax. +48 (12) 632 18 53	
INWESTOR	Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu ul. Wysokie Brzegi 4 32-600 Oświęcim		
ADRES INWESTYCJI	2007/16, obręb 0001, Oświęcim Miasto 32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4		
TEMAT PROJ.	Budowa przewiązek komunikacyjnych pomiędzy budynkami I, II i III z instalacjami wewnętrznymi, przebudowa instalacji wewnętrznych poza budynkiem (elektrycznych, wodnych i kanalizacyjnych), budowa drogi pożarowej oraz rozbiórka istniejącego parterowego łącznika na dziedzińcu budynku nr 1.		
TEMAT RYSUNKU	<b>SCHEMAT SYSTEMU ODDYMIANIA</b>		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA, TELETECH.	NR RYS.	<b>E-8</b>
FAZA	PROJ.BUDOWLANY		
PROJEKTANT W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ mgr inż. <b>Paweł Pająk</b> nr upr. SLK/3745/PWOE/11			
SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ mgr inż. <b>Jerzy Pająk</b> nr upr. 198/2001			
SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
-	000	1610	2016.11
PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 90.80.904 Z POZ. 2M.). NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWISZCZANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW			
PLIK NR:			

## UWAGA!

- Okna oddymiające na klatkach schodowych oraz drzwi napowietrzające przy wejściu dostarczane przez producenta stolarki jako kompletny produkt przeciwpożarowy wraz z napędami (siłownikami 24VDC), ryglami rewersyjnymi potwierdzone certyfikatem CNBOP.
- Dobór wersji centrali MCR 9705 wykonać na podstawie sumarycznego prądu pobieranego przez wszystkie siłowniki urządzeń instalacji oddymiania, tj. siłowniki okien oddymiających oraz siłowniki drzwi napowietrzających. Zachować 20% rezerwy. Na tej podstawie wybrać odpowiadającą wersję obudowę centrali (do 16A lub 32A).
- Centralę mcr 9705 wyposażać w odpowiednią ilość modułów (w zależności od dobranej wersji centrali i pobieranego prądu przez urządzenia ppoż)
- Wykonać połączenia centrali oddymiającej OD1 z centralą odcięć pożarowych COP4. Przejdzie w stan alarmu której, kolwiek z central musiysterować pozostałe. Wykorzystać styki bezpotencjałowe oraz linie kontrolne (dozorowe) nadzorowane w centralach. Zachować separację galwaniczną sygnałów sterujących.
- Wymiary otworów oddymiających oraz napowietrzających poszczególnych klatek schodowych wg branży Architektonicznej /poza zakresem opracowania/.
- Przewody HDGs i HLGs układać na całej długości po certyfikowanych trasach PH90

