Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

nazwa obiektu budowlanego	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU E I PAWILONU D W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DZIENNEGO	
adres obiektu budowlanego	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. PCK 7	
numery ewidencyjne działek	8/3, 8/7	
nazwa inwestora	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY	
adres inwestora	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. BIALSKA 104/118	
nazwa i adres jednostki projektowej	architekt studio ilp	pracownia projektowa **ARCHITEKT STUDIO ILP** **42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54** TEL: 313 – 86 - 00 e – mail: architekt.studio@pro.onet.pl.
nazwa i adres jednostki projektowej branży elektrycznej	ENERGO-TECH Zbigniew Szecówka	**BIURO TECHNICZNO HANDLOWE „ENERGO-TECH”** **42 – 360 PORAJ, UL. ZIELONA 26A** TEL/FAX : +48 606 135 803 e – mail: biuro@ energo-tech.com.pl

Projektanci

Na podstawie art. 20.ust. 4. USTAWY Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zmianami, niżej podpisani autorzy projektu i sprawdzający niniejszy projekt, oświadczają, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

l.p.	branża	Imię i Nazwisko	podpis	data
1.	*opracowujący* *projektant* *sprawdzający*	*mgr inż. Zbigniew Szecówka* *mgr inż. Elżbieta Perzyńska 332/74/KI* *mgr inż. Tomasz Cieplak 22/02*		*Lipiec 2012*

I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.Opis techniczny.

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. Część rysunkowa.

- Rzut instalacji systemu SAP Skala 1:100 Rys. E - 1
- Schemat ideowy systemu SAP Skala 1:- - - Rys. E - 2

II. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

- Zlecenie pracowni architektonicznej
- Podkłady rysunkowe pracowni architektonicznej
- Obowiązujące przepisy, normy oraz wytyczne w zakresie projektowania.
- Uzgodnienia z inwestorem.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany w branży elektrycznej.

Celem planowanej inwestycji jest utworzenie oddziału psychiatrycznego dla chorych somatycznych , oraz przeniesienie oddziału dziennego dla pacjentów psychiatrycznych na I piętro. Zakres opracowania ogranicza się do kubatury istniejącego obiektu, nie przewiduje się ingerencji w strukturę zewnętrzną budynku.

Zgodnie z treścią Umowy oraz ustaleniami przeprowadzonymi z przedstawicielami Inwestora zakres niniejszego projektu obejmuje powierzchnię parteru i I pietra budynku w zakresie wskazanym na rzutach.

Zakres opracowań projektowych zawiera przystosowanie budynku do potrzeb Zamawiającego oraz do obowiązujących przepisów, a w szczególności do:

- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 26.06.2012 w sprawie wymagań, jakimi powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą Dz.U.12.739
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.Nr 75/2002 z dnia 15.06.2002 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 18.11.1988 (M.P. Nr 32/1988)
- Rozporządzenia Rady Ministra z dnia 24.12.2002 (DU 241/02) Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11.09.2003 (Dz. U . Nr 173/03)

III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Katowice, 3 lipca 2012 r.

Pani/Pan **Elżbieta Perzyńska**

ul. Al.Pokoju 12m48

42-200 Częstochowa

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Perzyńska Elżbieta**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/1358/02** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2012 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Franciszek BUSZKA

GW

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
W KIELCACH
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Kielce, dnia 7 października 1974 r.

Nr ewid. uprawn. 332/K1/74

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

Na podstawie art.18, art.19 ust.1 pkt.1 art.20 ust.1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku,-prawo budowlane /Dz.U. Nr 7, poz.46/ oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r.w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym /Dz.U. Nr 53, poz.266- z późniejszymi zmianami/

Ob. Dudek Elżbieta Grażyna

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 27 maja 1943 r. w Kielcach

O T R Z Y M U J E

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do :

1. sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.
2. kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.

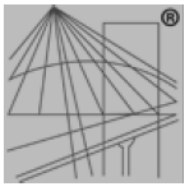
Z up. WOJEWODY
inż. arch. Edmund Wrocławski
DYREKTOR WYDZIAŁU

URZĄD WOJEWÓDZKI W KIELCACH

mgr inż. Elżbieta Perzyńska
Uprawnienia Budowlane Nr 332/K1/74
do sporządzania projektów, kierowania i nadzorowania robót budowlanych w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DECYZJA UM KIELC
ZDN 14.XI.1979 r.
ZMIENIAM NAZWISKO
NA PERZYŃSKA



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MTY-XHU-IQW *

Pan Tomasz Cieplak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8888/03
adres zamieszkania ul. Żarecka 38/21, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2013-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-07-31 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.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

* 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.

Poprawiono błędnie

WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 21 stycznia 2002 r.
AG.II.4/ZO/7131-2/22/02

DECYZJA NR 22/02

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), 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 (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071),
po rozpatrzeniu wniosku Pana Tomasza CIEPLAK 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 1999 r. stwierdza się, że:

Pan mgr inż. Tomasz CIEPLAK
ur. dnia 17 sierpnia 1970 r. w Częstochowie
o t r z y m u j e
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

U z a s a d n i e n i e

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana Tomasza CIEPLAK wymaganego prawem wykształcenia na Politechnice Częstochowskiej Wydział Elektryczny na kierunku elektrotechnika 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 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:
1. Pan Tomasz CIEPLAK
   Al. Wolności 19/42, 42-200 Częstochowa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
   ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a

Z up. WOJEWODY ŚLĄSKIEGO
Zygmunt KONOPKA
DYREKTOR WYDZIAŁU ARCHITEKTURY
I Polityki Regionalnej

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

IV. PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ – OPIS TECHNICZNY –

1. Dane ogólne:

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

2. Przeznaczenie i program użytkowy budynku.

Projekt niniejszy obejmuje instalacje elektryczne dla oddziału psychiatrycznego dziennego tj.

- system sygnalizacji pożaru w opracowywanym zakresie.

UWAGA: W treści niniejszego opracowania użyto nazwy własne producentów oraz nazwy katalogowe konkretnych typów zastosowanych materiałów. Ma to na celu jednoznaczne określenie intencji projektanta oraz zawartości projektu budowlanego.
Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były niegorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić Inwestorowi dokumentację zamienną dla alternatywnych rozwiązań, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac z jednostką projektową.

W odniesieniu do całości instalacji elektrycznej należy przestrzegać każdorazowo obowiązujących przepisów, technicznych warunków przyłączenia oraz zaleceń niniejszego projektu.

3. Instalacja systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru

W pomieszczeniach objętych zakresem opracowania projektuje się zabudowę systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru. Projektowaną pętlę detekcyjną i sygnałową należy wpiąć do projektowanej wg. odrębnego opracowania centralki pożarowej POLON ALFA serii 4800 – rys. E-2.

UWAGA: W pomieszczeniach, gdzie pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem rzeczywistym powstanie przestrzeń ponad 50cm wysokości, na stropie rzeczywistym należy zamontować dodatkową czujkę dymu, umieszczając pod nią na stropie podwieszanym dodatkowy wskaźnik zadziałania.
W przypadku powstania pożaru przewiduje się następujący sposób postępowania:

- zadziałanie systemu sygnalizacji pożarowej (wykrycie pożaru przez sytemu poprzez sygnalizacji pożarowej lub zauważenie pożaru przez osoby przebywające na kondygnacji i uruchomienie systemu poprzez wciśnięcie przycisku ROP i przekazanie sygnału do PSP w Częstochowie poprzez CA.
- uruchomienie urządzeń powiadamiających (w sposób określony w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego celem podjęcia czynności ewakuacyjnych, zgodnie z procedurami określonymi w IBP.
- odblokowanie ewentualnych rygli elektromagnetycznych w drzwiach stanowiących urządzenia kontroli dostępu). W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu bezpieczeństwa pożarowego centrala sygnalizacji pożarowej powinna pełnić funkcje nadrzędne nad centralami innych systemów i urządzeń bezpieczeństwa pożarowego a systemy i urządzenia przeciwpożarowe powinny mieć priorytet zadziałania przed innymi systemami i urządzeniami np. kontroli dostępu.

Oprzewodowanie systemu SSP jest oprzewodowaniem dedykowanym dla tej instalacji.

Przewody linii dozorowych powinny być dobierane z uwzględnieniem następujących wymagań:

- rodzaje przewodów – ekranowany, skrętka, płaski, powinien uwzględniać środowisko elektromagnetyczne instalacji, wymagania producenta systemu oraz Świadectwa dopuszczenia.
- przewody powinny posiadać podwyższoną odporność na oddziaływanie płomienia;
- przy prowadzeniu kabla YnTKSY..... obowiązują następujące zalecenia montażowe;
- kable muszą być wprowadzane i wyprowadzane z głównych tras przebiegu pod kątem 90°;
- kable biegnące w otwartej przestrzeni należy mocować co 0,3m. eliminując dodatkowe obciążenia własne stosując systemowe uchwyty p.poż. np. OBOBETTERMAN;
- nie wolno owijać kabli dokoła rur i kolumn, przepuszczać przez oczka korytek itp.;
- na trasie przebiegu kabli systemu sygnalizacji pożaru niedopuszczalne są dodatkowe połączenia typu mostki czy lutowanie; Kabla nie wolno załamywać;
- wszystkie kable sygnałowe muszą być odseparowane od kabli elektrycznych;
- nie wolno prowadzić kabli przez ściany lub stropy bez zabezpieczenia;
- kable prowadzone nad sufitem podwieszanym muszą być ułożone na osobnym korytku mocowanym do stropu rzeczywistego. Niewolno układać ich na konstrukcji sufitu podwieszanego;
- należy oznaczyć kable wewnątrz centrali w sposób pozwalający na ich proste rozpoznanie;
- kable YnTKSY i elektryczne mogą krzyżować się pod kątem 90°;
- kable YnTKSY i elektryczne mogą przechodzić przez ściany we wspólnym przepuście kablowym;
- w przypadku przewodu ekranowanego ekran należy jednostronnie uziemić;
- linie od modułów sterujących (z wykorzystaniem styków NC, NO) do urządzeń sterowanych, przewodem niepalnym HTKSH lub HDGs 2x1mm2 PH 90;
- linie zasilające (24V =) moduły sterujące przewodem niepalnym HTKSH lub HDGs 2x1,5mm2 PH 90;

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Występujące zagrożenia:

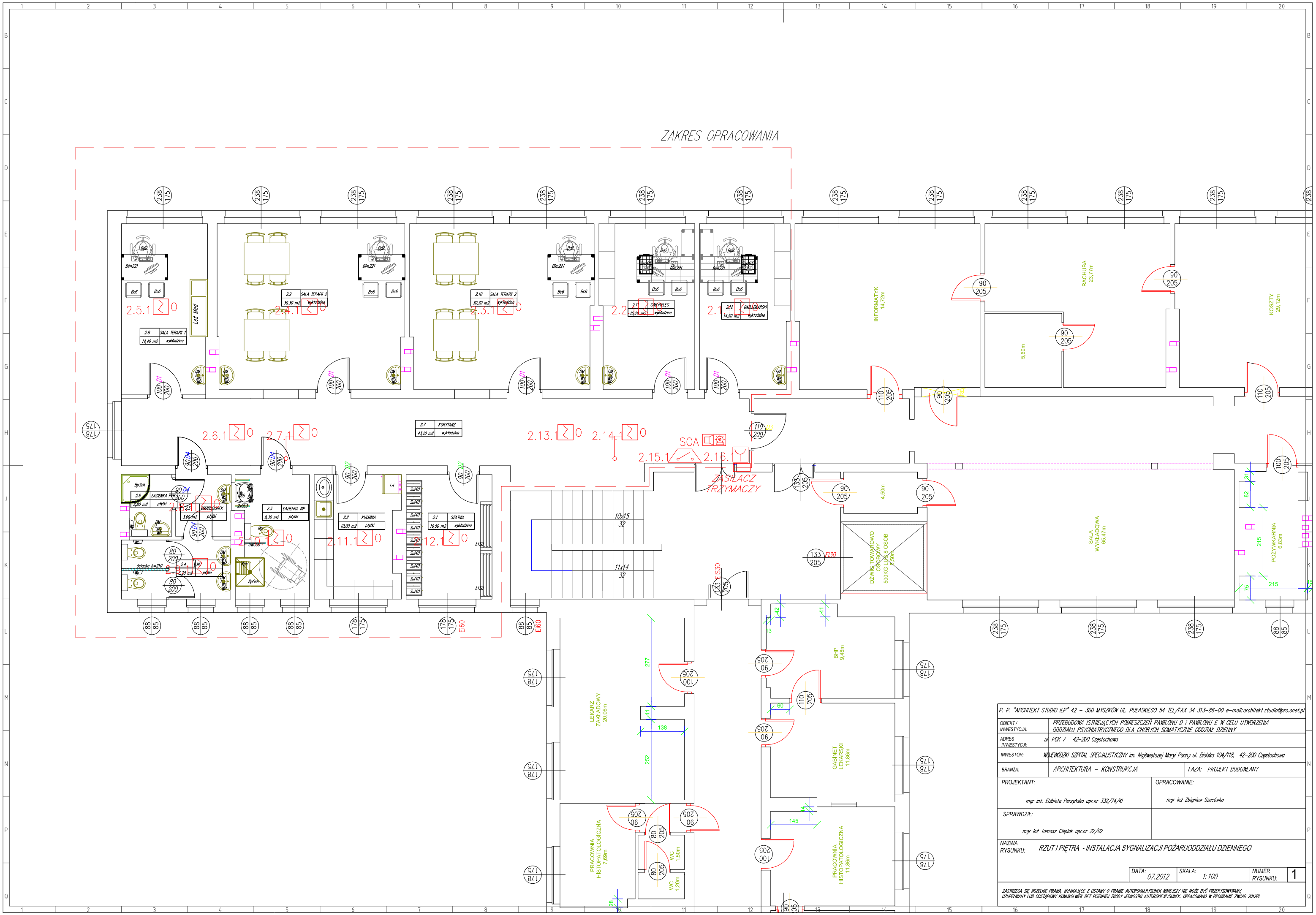
- zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi,
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych,
- zagrożenie wypadkami komunikacyjnymi,
- zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych,
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy,
- wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie ww.

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy.
Czas zagrożenia katastrofą budowlaną - niedający się przewidzieć trwający przez cały okres budowy.
Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników.
Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający instruowanemu zrozumienie przekazywanych mu treści, które są istotne dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Osób, które nie przyswoiły sobie przedmiotowych wiadomości w stopniu dostatecznym nie należy dopuszczać do pracy.
Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych itd., to; sprzęt, odzież ochronna i wykonywane na budowie zabezpieczenia, wymienione w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisach przeciwpożarowych, stosowane w okolicznościach i w sposób tam określony.
Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych to: właściwe planowanie procesu technologicznego budowy oraz zagospodarowania placu budowy, konsekwentna realizacja planu, systematyczna kontrola realizacji i szybkie reagowanie w tym zakresie na zmieniające się okoliczności.

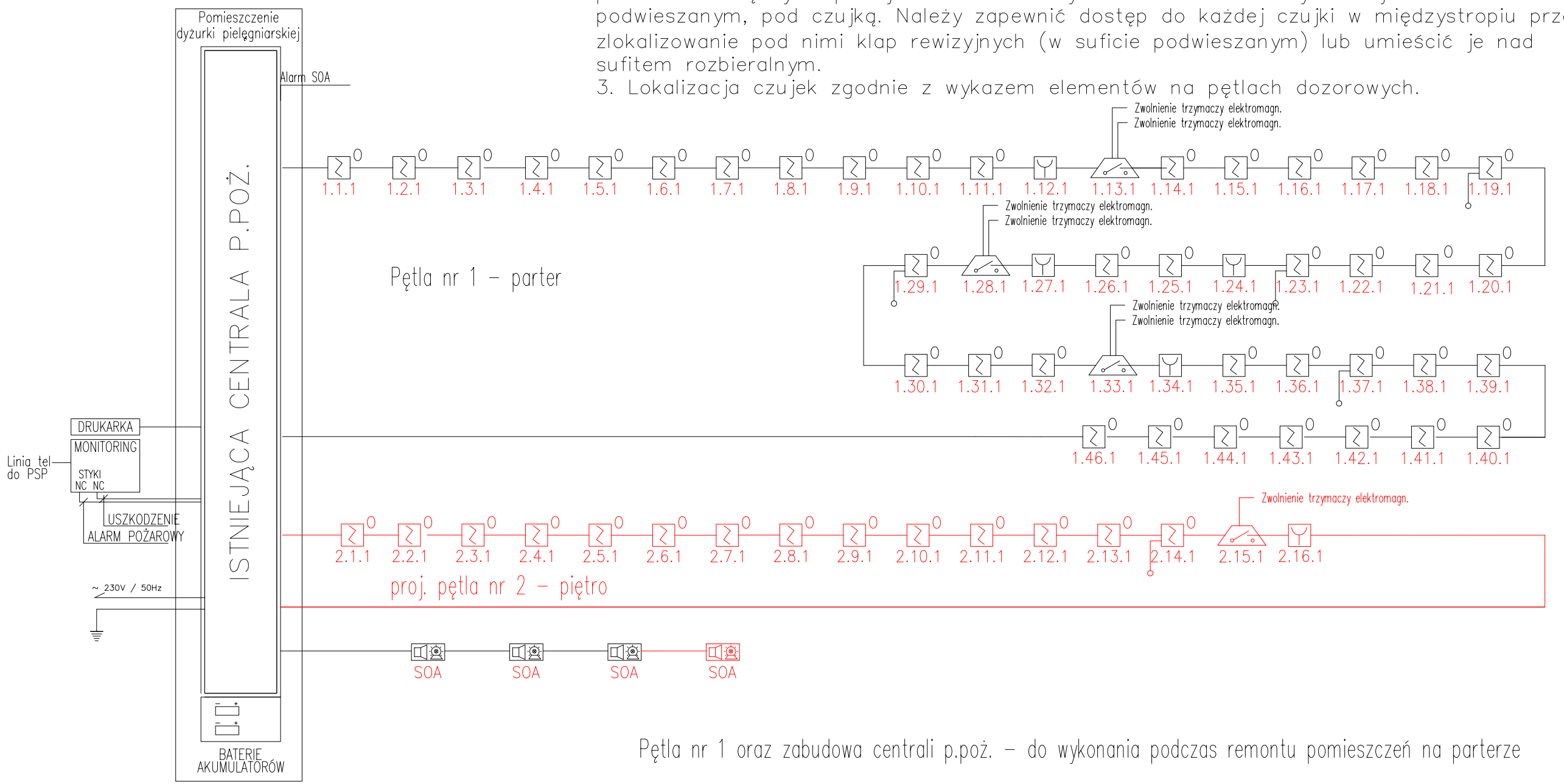
Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401.
Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. 2001 r. Nr 118, poz. 1263.
Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126.

VI. UWAGI KOŃCOWE

1. Do realizacji niniejszego projektu można przystąpić po uzyskaniu zgody administracji budowlanej.
2. Przy wykonywaniu poszczególnych elementów robót należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, warunków BHP oraz warunków wykonania i odbioru poszczególnych elementów robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami „Prawa budowlanego" oraz obowiązującymi polskimi normami.
3. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji budowlanej mogą być tylko wprowadzone po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego, autorem projektu i kierownikiem budowy.
4. Do realizacji budynku należy używać materiałów budowlanych posiadających niezbędne atesty.
5. Wykonawca powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe.


ZAKRES OPRACOWANIA
2.8 SALA TERAPII 1 14,40 m2 wykładzina
2.9 SALA TERAPII 2 30,30 m2 wykładzina
2.10 SALA TERAPII 2 30,30 m2 wykładzina
2.11 GAB.PIELĘG. 15,20 m2 wykładzina
2.12 GAB.LEKARSKI 14,50 m2 wykładzina
2.7 KORYTARZ 43,10 m2 wykładzina
2.6 ŁAZIENKA PER. 2,80 m2 płytki
2.5 PRZEDSIONEK 3,60 m2 płytki
2.4 WC 6,30 m2 płytki
2.3 ŁAZIENKA NP 8,30 m2 płytki
2.2 KUCHNIA 10,00 m2 płytki
2.1 SZATNIA 10,50 m2 wykładzina
INFORMATYK 14,72m
RACHUBA 23,77m
KOSZTY 29,12m
SALA WYKŁADOWA 65,47m
POŻYWKARNIA 6,83m
DŹWIG TOWAROWO OSOBOWY 500KG LUB 8 OSÓB 5,50m
LEKARZ ZAKŁADOWY 20,06m
BHP 9,48m
GABINET LEKARSKI 11,86m
PRACOWNIA HISTOPATOLOGICZNA 7,69m
PRACOWNIA HISTOPATOLOGICZNA 11,86m
WC 1,50m
WC 1,20m
SOA
ZASILACZ TRZYMACZY
Lez Med
10x15 32
11x14 32
P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL/FAX 34 313-86-00 e-mail: architekt.studio@pro.onet.pl
OBIEKT / INWESTYCJA: PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU D i PAWILONU E W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH SOMATYCZNIE ODDZIAŁ DZIENNY
ADRES INWESTYCJI: ul. PCK 7 42-200 Częstochowa
INWESTOR: WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny ul. Bialska 104/118, 42-200 Częstochowa
BRANŻA: ARCHITEKTURA – KONSTRUKCJA
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT: mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/KI
OPRACOWANIE: mgr inż Zbigniew Szecówka
SPRAWDZIŁ: mgr inż Tomasz Cieplak upr.nr 22/02
NAZWA RYSUNKU: RZUT I PIĘTRA - INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARUODDZIAŁU DZIENNEGO
DATA: 07.2012
SKALA: 1:100
NUMER RYSUNKU: 1
ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM.RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYSOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJ.RYSUNEK. OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL

UWAGA:
1. Okablowanie instalacji SAP należy wykonać kablem typu YnTKSYewk 2x2x0,8mm2.
2. Czujki z optycznym wskaźnikiem zadziałania są przeznaczone do montowania w przestrzeni międzystropowej. Wskaźnik należy umieścić w widocznym miejscu na suficie podwieszanym, pod czujką. Należy zapewnić dostęp do każdej czujki w międzystropiu przez zlokalizowanie pod nimi klap rewizyjnych (w suficie podwieszanym) lub umieścić je nad sufitem rozbieralnym.
3. Lokalizacja czujek zgodnie z wykazem elementów na pętlach dozorowych.



Pętla nr 1 oraz zabudowa centrali p.poż. – do wykonania podczas remontu pomieszczeń na parterze

L E G E N D A :

- 1.x.x O – optyczna czujka dymu serii DOR–4046
- 1.x.x O – optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania serii DOR–4046+WZ–31
- 1.x.x T – temperaturowa czujka dymu serii TUN–4046
- 1.x.x – ROP – ręczny ostrzegacz pożarowy serii ROP–4001
- CSP – centralka p.poż. serii POLON 4800
- 1.x.x – element sterujący serii EKS–4001
- SOA – sygnalizator adresowany p.poż. serii SAL–4001

P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL./FAX 34 313–86–00 e–mail: architekt.studio@pro.onet.pl

OBIEKT / INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU D i PAWILONU E W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH SOMATYCZNIE ODDZIAŁ DZIENNY
ADRES INWESTYCJI:	ul. POW 7 42–200 Częstochowa
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny ul. Bialska 104/118, 42–200 Częstochowa
BRANŻA:	ARCHITEKTURA – KONSTRUKCJA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/Kl
OPRACOWANIE:	mgr inż Zbigniew Szecówka
SPRAWDZIŁ:	mgr inż Tomasz Ciepiak upr.nr 22/02
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY - INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU
DATA:	07.2012
SKALA:	1: - - -
NUMER RYSUNKU:	2

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM.RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYSOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJRYSUNEK. OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

nazwa obiektu budowlanego	UTWORZENIE ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH NA GRUŹLICĘ I INNE CHOROBY ZAKAŹNE	
adres obiektu budowlanego	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. PCK 7	
numery ewidencyjne działek	8/3, 8/7	
nazwa inwestora	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY	
adres inwestora	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. BIALSKA 104/118	
nazwa i adres jednostki projektowej	architekt studio ilp	pracownia projektowa **ARCHITEKT STUDIO ILP** **42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54** TEL: 313 – 86 - 00 e – mail: architekt.studio@pro.onet.pl.
nazwa i adres jednostki projektowej branży elektrycznej	ENERGO-TECH Zbigniew Szecówka	**BIURO TECHNICZNO HANDLOWE „ENERGO-TECH”** **42 – 360 PORAJ, UL. ZIELONA 26A** TEL/FAX : +48 606 135 803 e – mail: biuro@ energo-tech.com.pl

Projektanci

Na podstawie art. 20.ust. 4. USTAWY Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zmianami, niżej podpisani autorzy projektu i sprawdzający niniejszy projekt, oświadczają, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

l.p.	branża	Imię i Nazwisko	podpis	data
1.	*opracowujący*	*mgr inż. Zbigniew Szecówka*		*Lipiec 2012*
	projektant	*mgr inż. Elżbieta Perzyńska 332/74/KI*		
	sprawdzający	*mgr inż. Tomasz Cieplak 22/02*		

I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.Opis techniczny.

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. Część rysunkowa.

- Rzut instalacji systemu SAP — Skala 1:100 — Rys. E - 1
- Schemat ideowy systemu SAP — Skala 1:- - - — Rys. E - 2
- Rzut instalacji oświetlenia parteru — Skala 1:100 — Rys. E - 3
- Rzut instalacji gniazd wtykowych 230V parteru — Skala 1:100 — Rys. E - 4

II. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

- Zlecenie pracowni architektonicznej
- Podkłady rysunkowe pracowni architektonicznej
- Obowiązujące przepisy, normy oraz wytyczne w zakresie projektowania.
- Uzgodnienia z inwestorem.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany w branży elektrycznej.

Celem planowanej inwestycji jest utworzenie oddziału psychiatrycznego dla chorych na gruźlicę i inne choroby zakaźne. Zakres opracowania ogranicza się do kubatury istniejącego obiektu, nie przewiduje się ingerencji w strukturę zewnętrzną budynku.

Zgodnie z treścią Umowy oraz ustaleniami przeprowadzonymi z przedstawicielami Inwestora zakres niniejszego projektu obejmuje powierzchnię parteru i I pietra budynku w zakresie wskazanym na rzutach.

Zakres opracowań projektowych zawiera przystosowanie budynku do potrzeb Zamawiającego oraz do obowiązujących przepisów, a w szczególności do:

- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 26.06.2012 w sprawie wymagań, jakimi powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą Dz.U.12.739
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.Nr 75/2002 z dnia 15.06.2002 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 18.11.1988 (M.P. Nr 32/1988)
- Rozporządzenia Rady Ministra z dnia 24.12.2002 (DU 241/02) Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11.09.2003 (Dz. U . Nr 173/03)

III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Katowice, 3 lipca 2012 r.

Pani/Pan **Elżbieta Perzyńska**

ul. Al.Pokoju 12m48

42-200 Częstochowa

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Perzyńska Elżbieta**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/1358/02** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2012 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Franciszek BUSZKA

GW

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
W KIELCACH
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Kielce, dnia 7 października 1974 r.

Nr ewid. uprawn. 332/K1/74

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

Na podstawie art.18, art.19 ust.1 pkt.1 art.20 ust.1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku,-prawo budowlane /Dz.U. Nr 7, poz.46/ oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r.w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym /Dz.U. Nr 53, poz.266- z późniejszymi zmianami/

Ob. Dudek Elżbieta Grażyna

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 27 maja 1943 r. w Kielcach

O T R Z Y M U J E

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do :

1. sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.
2. kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.

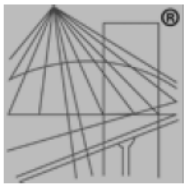
Z up. WOJEWODY
inż. arch. Edmund Wrocławski
DYREKTOR WYDZIAŁU

URZĄD WOJEWÓDZKI W KIELCACH

mgr inż. Elżbieta Perzyńska
Uprawnienia Budowlane Nr 332/K1/74
do sporządzania projektów, kierowania i nadzorowania robót budowlanych w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DECYZJA UM KIELC
ZDN 14.XI.1979 r.
ZMIENIAM NAZWISKO
NA PERZYŃSKA



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MTY-XHU-IQW *

Pan Tomasz Cieplak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8888/03
adres zamieszkania ul. Żarecka 38/21, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2013-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-07-31 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.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

* 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.

Poprawiono błędnie

WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 21 stycznia 2002 r.
AG.II.4/ZO/7131-2/22/02

DECYZJA NR 22/02

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), 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 (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071),
po rozpatrzeniu wniosku Pana Tomasza CIEPLAK 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 1999 r. stwierdza się, że:

Pan mgr inż. Tomasz CIEPLAK
ur. dnia 17 sierpnia 1970 r. w Częstochowie
o t r z y m u j e
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

U z a s a d n i e n i e

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana Tomasza CIEPLAK wymaganego prawem wykształcenia na Politechnice Częstochowskiej Wydział Elektryczny na kierunku elektrotechnika 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 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:
1. Pan Tomasz CIEPLAK
   Al. Wolności 19/42, 42-200 Częstochowa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
   ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a

Z up. WOJEWODY ŚLĄSKIEGO
Zygmunt KONOPKA
DYREKTOR WYDZIAŁU ARCHITEKTURY
I Polityki Regionalnej

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

IV. PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ – OPIS TECHNICZNY –

1. Dane ogólne:

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

2. Przeznaczenie i program użytkowy budynku.

Projekt niniejszy obejmuje instalacje elektryczne dla oddziału psychiatrycznego chorych na gruźlicę i inne choroby zakaźne tj.

- **system sygnalizacji pożaru w opracowywanym zakresie – dotyczy tylko pomieszczeń na piętrze**.
- **dostosowanie instalacji elektrycznej ogólnej oświetlenia i gniazd wtykowych na parterze w opracowywanym zakresie Izby Przyjęć Oddziału**

UWAGA: W treści niniejszego opracowania użyto nazwy własne producentów oraz nazwy katalogowe konkretnych typów zastosowanych materiałów. Ma to na celu jednoznaczne określenie intencji projektanta oraz zawartości projektu budowlanego.
Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były niegorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić Inwestorowi dokumentację zamienną dla alternatywnych rozwiązań, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac z jednostką projektową.

W odniesieniu do całości instalacji elektrycznej należy przestrzegać każdorazowo obowiązujących przepisów, technicznych warunków przyłączenia oraz zaleceń niniejszego projektu.

3. Instalacja systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru

W pomieszczeniach objętych zakresem opracowania projektuje się zabudowę systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru. Projektowaną pętlę detekcyjną i sygnałową należy wpiąć do projektowanej centralki pożarowej POLON ALFA serii 4800 – rys. E-2. Centralkę zasilić przewodem YDYżo 3x1,5mm2 z najbliższej rozdzielni elektrycznej oddziału.

UWAGA: W pomieszczeniach, gdzie pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem rzeczywistym powstanie przestrzeń ponad 50cm wysokości, na stropie rzeczywistym należy zamontować dodatkową czujkę dymu, umieszczając pod nią na stropie podwieszanym dodatkowy wskaźnik zadziałania.

W przypadku powstania pożaru przewiduje się następujący sposób postępowania:

- zadziałanie systemu sygnalizacji pożarowej (wykrycie pożaru przez sytemu poprzez sygnalizacji pożarowej lub zauważenie pożaru przez osoby przebywające na kondygnacji i uruchomienie systemu poprzez wciśnięcie przycisku ROP i przekazanie sygnału do PSP w Częstochowie poprzez CA.
- uruchomienie urządzeń powiadamiających (w sposób określony w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego celem podjęcia czynności ewakuacyjnych, zgodnie z procedurami określonymi w IBP.
- odblokowanie ewentualnych rygli elektromagnetycznych w drzwiach stanowiących urządzenia kontroli dostępu). W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu bezpieczeństwa pożarowego centrala sygnalizacji pożarowej powinna pełnić funkcje nadrzędne nad centralami innych systemów i urządzeń bezpieczeństwa pożarowego a systemy i urządzenia przeciwpożarowe powinny mieć priorytet zadziałania przed innymi systemami i urządzeniami np. kontroli dostępu.

Oprzewodowanie systemu SSP jest oprzewodowaniem dedykowanym dla tej instalacji.

Przewody linii dozorowych powinny być dobierane z uwzględnieniem następujących wymagań:

- rodzaje przewodów – ekranowany, skrętka, płaski, powinien uwzględniać środowisko elektromagnetyczne instalacji, wymagania producenta systemu oraz Świadectwa dopuszczenia.
- przewody powinny posiadać podwyższoną odporność na oddziaływanie płomienia;

Przy prowadzeniu kabla YnTKSY..... obowiązują następujące zalecenia montażowe;

- kable muszą być wprowadzane i wyprowadzane z głównych tras przebiegu pod kątem 90°;
- kable biegnące w otwartej przestrzeni należy mocować co 0,3m. eliminując dodatkowe obciążenia własne stosując systemowe uchwyty p.poż. np. OBOBETTERMAN;
- nie wolno owijać kabli dokoła rur i kolumn, przepuszczać przez oczka korytek itp.;
- na trasie przebiegu kabli systemu sygnalizacji pożaru niedopuszczalne są dodatkowe połączenia typu mostki czy lutowanie; kabla nie wolno załamywać;
- wszystkie kable sygnałowe muszą być odseparowane od kabli elektrycznych;
- nie wolno prowadzić kabli przez ściany lub stropy bez zabezpieczenia;
- kable prowadzone nad sufitem podwieszanym muszą być ułożone na osobnym korytku mocowanym do stropu rzeczywistego. Niewolno układać ich na konstrukcji sufitu podwieszanego;
- należy oznaczyć kable wewnątrz centrali w sposób pozwalający na ich proste rozpoznanie;
- kable YnTKSYekw i elektryczne mogą krzyżować się pod kątem 90°;
- kable YnTKSYekw i elektryczne mogą przechodzić przez ściany we wspólnym przepuście kablowym;

- w przypadku przewodu ekranowanego ekran należy jednostronnie uziemić;
- linie od modułów sterujących (z wykorzystaniem styków NC, NO) do urządzeń sterowanych, należy wykonać przewodami niepalnymi HTKSH lub HDGs 2x1mm2 PH 90;

V. UWAGI DOTYCZĄCE ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PARTERU I PIĘTRA

Instalacje elektryczne ogólne na parterze.

W związku z potrzebą utworzenia izby przyjęć oddziału psychiatrycznego zakaźnego na parterze budynku oraz bardzo ograniczonym budżetem przeznaczonym na inwestycję, należy istniejące instalacje dostosować do nowego układu ścian poprzez zdemontowanie kolizyjnych przewodów, przebiegających przez ściany podlegające wyburzeniu oraz ułożeniu nowych przewodów od najbliższych dedykowanych im puszek rozgałęźnych nie ulegających przebudowie.

W trakcie demontażu, należy zachować szczególną ostrożność, zwracając również uwagę, aby nie pozbawić napięcia obwodów gniazd i opraw nie objętych zakresem opracowania a zasilanych przez przewody przebiegające przez omawiany zakres remontu.

Okablowanie z gniazd sieci teleinformatycznej (cztery obwody) należy sprowadzić do pomieszczenia gabinetu lekarskiego IP0.2. w miejsce LPD – zakańczając je puszką p/t 200x150x90. Do puszki LPD (Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego) należy dodatkowo doprowadzić zasilanie 230V, umożliwiając podpięcie np. Swacha (poza opracowaniem). Doprowadzenie sygnałów sieci informatycznej i telefonicznej nie jest tematem niniejszego opracowania a jego wykonanie pozostawia się właściwym służbom technicznym Inwestora.

Instalacje elektryczne ogólne na piętrze.

Ze względu na charakter oddziału, w projektowanych salach chorych psychiatrycznie na piętrze należy istniejące gniazda 230V zdemontować, obwody unieczynnić a miejsce po zdemontowanym osprzęcie trwale zaślepić.

Podobnie należy postąpić z wyłącznikami oświetlenia salach chorych psychiatrycznie, które należy przenieść na zewnątrz umieszczając je od strony korytarza.

Pozostałe instalacje nie wchodzą w zakres opracowania i nie podlegają przebudowie chyba, że na podstawie odrębnych opracowań.

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Występujące zagrożenia:

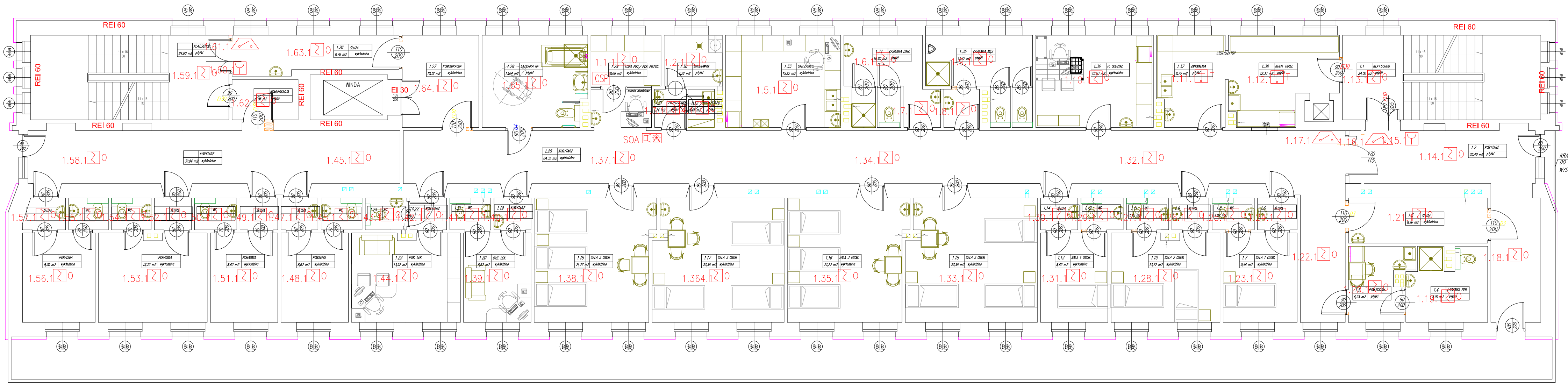
- zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi,
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych,
- zagrożenie wypadkami komunikacyjnymi,
- zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych,
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy,
- wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie ww.

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy.
Czas zagrożenia katastrofą budowlaną - niedający się przewidzieć trwający przez cały okres budowy.
Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników.
Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający instruowanemu zrozumienie przekazywanych mu treści, które są istotne dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Osób, które nie przyswoiły sobie przedmiotowych wiadomości w stopniu dostatecznym nie należy dopuszczać do pracy.
Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych itd., to; sprzęt, odzież ochronna i wykonywane na budowie zabezpieczenia, wymienione w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisach przeciwpożarowych, stosowane w okolicznościach i w sposób tam określony.
Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych to: właściwe planowanie procesu technologicznego budowy oraz zagospodarowania placu budowy, konsekwentna realizacja planu, systematyczna kontrola realizacji i szybkie reagowanie w tym zakresie na zmieniające się okoliczności.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401.
Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. 2001 r. Nr 118, poz. 1263.
Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126.

VI. UWAGI KOŃCOWE

1. Do realizacji niniejszego projektu można przystąpić po uzyskaniu zgody administracji budowlanej.
2. Przy wykonywaniu poszczególnych elementów robót należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, warunków BHP oraz warunków wykonania i odbioru poszczególnych elementów robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami „Prawa budowlanego" oraz obowiązującymi polskimi normami.
3. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji budowlanej mogą być tylko wprowadzone po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego, autorem projektu i kierownikiem budowy.
4. Do realizacji budynku należy używać materiałów budowlanych posiadających niezbędne atesty.
5. Wykonawca powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe.



L E G E N D A :

1.x.x 0 – optyczna czujka dymu serii DOR–4046

1.x.x 0 – optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania serii DOR–4046+WZ–31

1.x.x T – temperaturowa czujka dymu serii TUN–4046

1.x.x – ROP – ręczny ostrzegacz pożarowy serii ROP–4001

CSP – centralka p.poż. serii POLON 4800

1.x.x – element sterujący serii EKS–4001

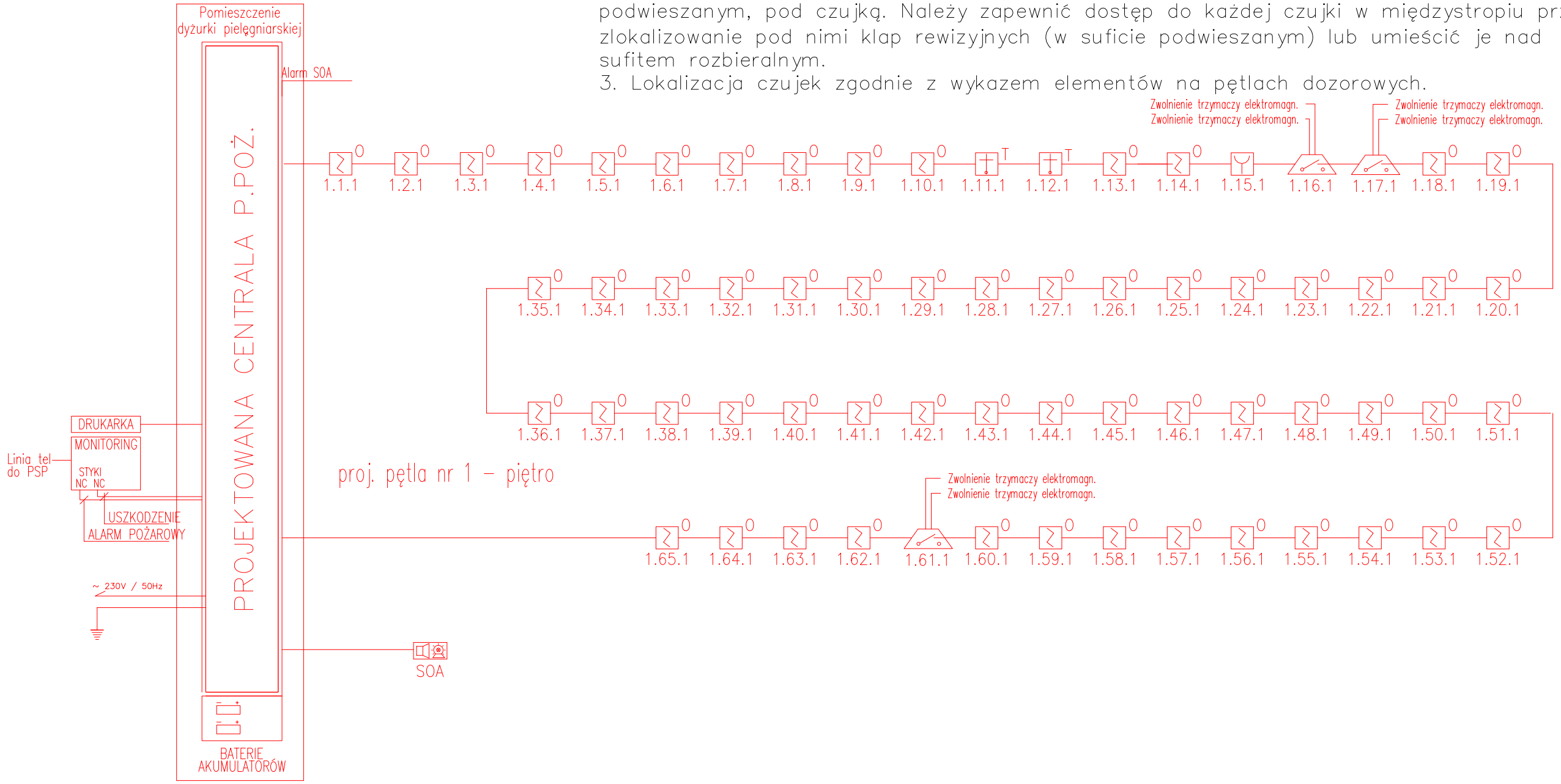
SOA – sygnalizator adresowany p.poż. serii SAL–4001

P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL/FAX 34 313–86–00 e-mail: architekt.studio@pro.onet.pl

OBIEKT / INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA /ADAPTACJA/ POMIESZCZEŃ I PIĘTRA PAWILONU ZAKAŹNEGO W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO–ZAKAŹNEGO
ADRES INWESTYCJI:	ul. PCK 7 42–200 Częstochowa
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny ul. Bielska 104/118, 42–200 Częstochowa
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/XI
OPRACOWANIE:	mgr inż Zbigniew Szewczyk
SPRAWDZIŁ:	mgr inż Tomasz Ciepiak upr.nr 22/02
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU ODDZIAŁU
DATA:	07.2012
SKALA:	1:100
NUMER RYSUNKU:	1

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM/RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZEKSZTAŁCONY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJ/RYSUNEK OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL

UWAGA:
1. Okablowanie instalacji SAP należy wykonać kablem typu YnTKSYekw 2x2x0,8mm2.
2. Czujki z optycznym wskaźnikiem zadziałania są przeznaczone do montowania w przestrzeni międzystropowej. Wskaźnik należy umieścić w widocznym miejscu na suficie podwieszanym, pod czujką. Należy zapewnić dostęp do każdej czujki w międzystropiu przez zlokalizowanie pod nimi klap rewizyjnych (w suficie podwieszanym) lub umieścić je nad sufitem rozbieralnym.
3. Lokalizacja czujek zgodnie z wykazem elementów na pętlach dozorowych.



L E G E N D A :

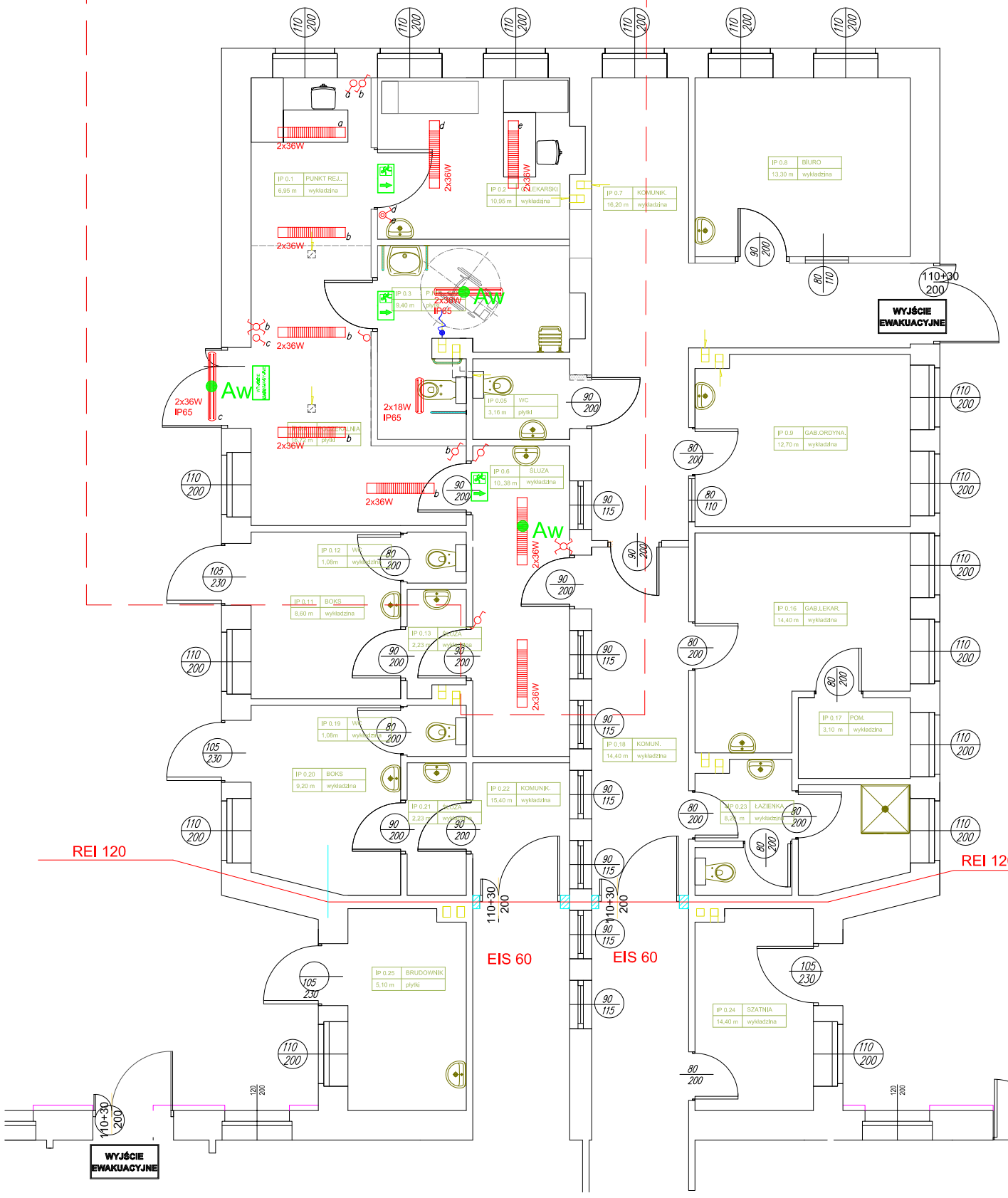
- 1.x.x O – optyczna czujka dymu serii DOR–4046
- 1.x.x O – optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania serii DOR–4046+WZ–31
- 1.x.x T – temperaturowa czujka dymu serii TUN–4046
- 1.x.x – ROP – ręczny ostrzegacz pożarowy serii ROP–4001
- CSP – centralka p.poż. serii POLON 4800
- 1.x.x – element sterujący serii EKS–4001
- SOA – sygnalizator adresowany p.poż. serii SAL–4001

P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL/FAX 34 313–86–00 e–mail: architekt.studio@pro.onet.pl

OBIEKT / INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA /ADAPTACJA/ POMIESZCZEŃ I PIĘTRA PAWILONU ZAKAŹNEGO W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO–ZAKAŹNEGO
ADRES INWESTYCJI:	ul. PCK 7 42–200 Częstochowa
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny ul. Bialska 104/118, 42–200 Częstochowa
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA — FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/KI
OPRACOWANIE:	mgr inż. Zbigniew Szecówka
SPRAWDZIŁ:	mgr inż Tomasz Ciepłok upr.nr 22/02
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY - INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU
DATA:	07.2012
SKALA:	1: - - -
NUMER RYSUNKU:	2

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM.RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYSOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB OGŁASZANY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJRYSUNEK OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL

ZAKRES OPRACOWANIA



L E G E N D A :

- 2x36W IP65 – OPRAWY ŚWIETLÓWKOWE TYPU FIBRA III 2X36W EVG IP65 – PLEXIFORM;
- 2x18W IP65 – OPRAWY ŚWIETLÓWKOWE TYPU FIBRA III 2X18W EVG IP65 – PLEXIFORM;
- 2x36W – OPRAWY ŚWIETLÓWKOWE TYPU LATTE NEW 2X36W EVG IP20 – PLEXIFORM;
- OPRAWY EWAKUACYJNE TYPU STAR 11W 3H Z FUNKCJĄ AUTOTESTU I ODPOWIEDNIMI PIKTOGRAMAMI W TRYBIE JASNYM – PLEXIFORM;

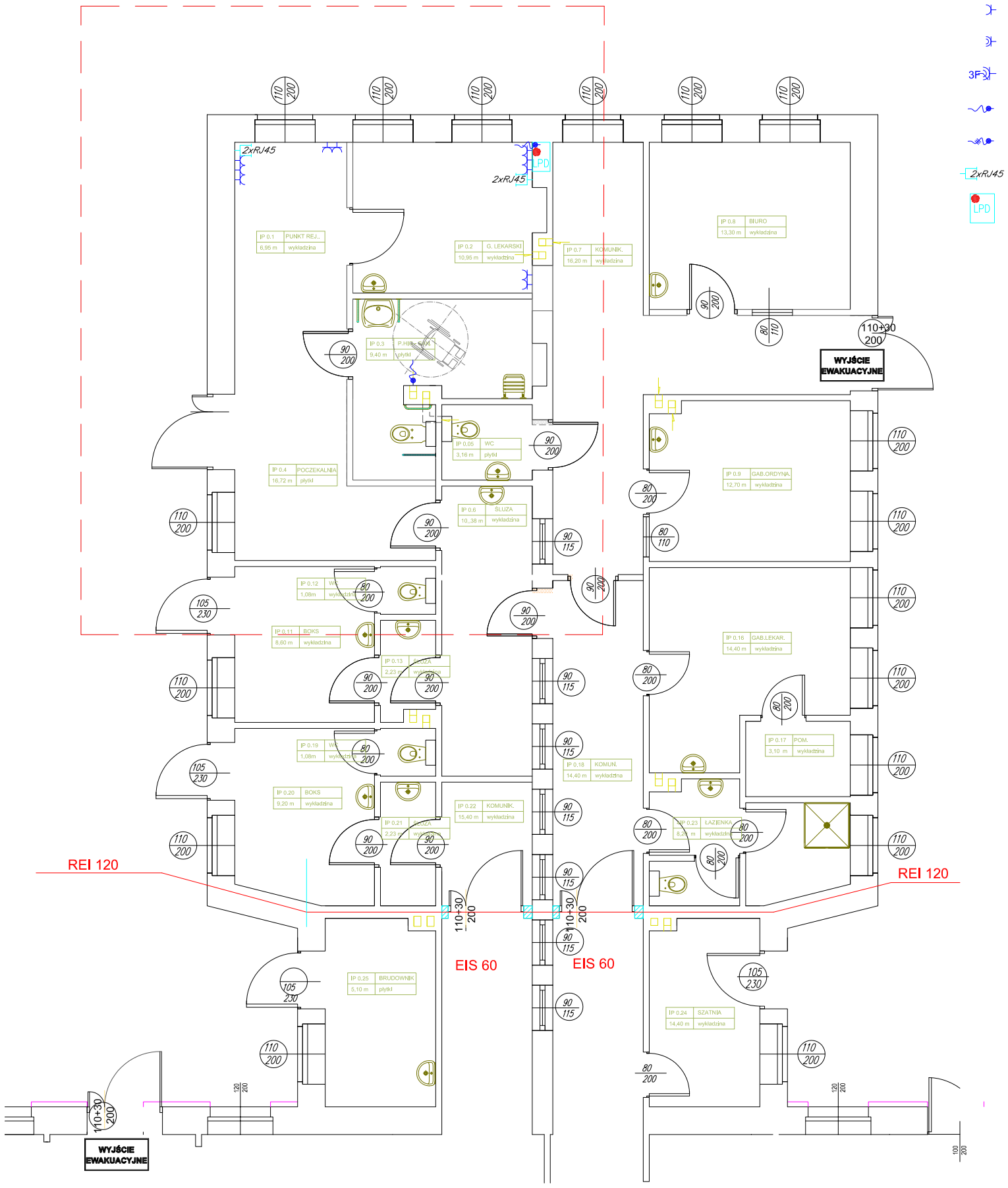
- – ŁĄCZNIK POJEDYNCZY, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK POJEDYNCZY, hermetyczny (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK SCHODOWY, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK SCHODOWY, hermetyczny (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY, hermetyczny (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK KRZYŻOWY, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK KRZYŻOWY, hermetyczny (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER

P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL/FAX 34 313-86-00 e-mail: architekt.studio@pro.onet.pl

OBIEKT / INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA /ADAPTACJA/ POMIESZCZEŃ I PIĘTRA PAWILONU ZAKAŹNEGO W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO-ZAKAŹNEGO
ADRES INWESTYCJI:	ul. PCK 7 42-200 Częstochowa
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Marji Panny ul. Bialska 104/118, 42-200 Częstochowa
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA — FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/Kl
OPRACOWANIE:	mgr inż. Zbigniew Szeciówka
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Ciepłok upr.nr 22/02
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIETLENIA
DATA:	07.2012
SKALA:	1: 100
NUMER RYSUNKU:	3

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM.RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYSOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB UDOSTĘPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJRYSUNEK. OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL

ZAKRES OPRACOWANIA



L E G E N D A :

- – GNIAZDO 230V Z UZIEMIENIEM, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – GNIAZDO 230V Z UZIEMIENIEM, hermetyczne (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- 3P – GNIAZDO 400V/16A Z UZIEMIENIEM, hermetyczne (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – WYPUST ZASILAJĄCY JEDNOFAZOWY WENTYLATOR WRAZ Z OŚWIETLENIEM
- – WYPUST ZASILAJĄCY TRÓJFAZOWY
- 2xRJ45 – PODWÓJNE GNIAZDO TELEINFORMATYCZNE 2xRJ45, kat. 6; FTP, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- LPD – POŚREDNI PUNKT DYSTRYBUCYJNY SIECI TELEINFORMATYCZNEJ I MONITORINGU CCTV

P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL./FAX 34 313-86-00 e-mail: architekt.studio@pro.onet.pl

OBIEKT / INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA /ADAPTACJA/ POMIESZCZEŃ I PIĘTRA PAWILONU ZAKAŹNEGO W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO–ZAKAŹNEGO	
ADRES INWESTYCJI:	ul. PCK 7 42–200 Częstochowa	
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny ul. Bialska 104/118, 42–200 Częstochowa	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT: mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/Kl	OPRACOWANIE: mgr inż. Zbigniew Szeczówka	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Cieplak upr.nr 22/02		
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU - INSTALACJA GNIAZD WTYOWYCH 230V	
DATA: 07.2012	SKALA: 1: 100	NUMER RYSUNKU: 4

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM.RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYSOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJ-RYSUNEK. OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL

PRZEDMIAR ROBÓT
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU D i PAWILONU E W CELU UTWORZENIA OD-DZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DZIENNEGO
ADRES INWESTYCJI : UL. PCK 7; 42-200 CZĘSTOCHOWA
INWESTOR : WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny
ADRES INWESTORA : ul. Bialska 104/118, 42-200 Częstochowa
ADRES WYKONAWCY : OPRACOWANO NA PODST.PROJ.BUDOWL. Z 2012R.
ORAZ ZGODNIE Z ROZPORZ. MINISTRA INFRASTR. Z DN. 18.05.2004r. (DZ.U NR 130 POZ.1389)
STAWKI NARZUTÓW I ROBOCIZNY
II kwartał 2012 - SEKOCENBUD
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : MGR INŻ. ZBIGNIEW SZECÓWKA
DATA OPRACOWANIA : LIPIEC 2012

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Przedmiar robót zawiera:
1. Strona tytułowa
2. Charakterystyka obiektu
3. Książka przedmiarów
4. Zestawienie robocizny
5. Zestawienie materiałów

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
- 45300000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45300000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych

WYKONAWCA : INWESTOR :

Data opracowania
LIPIEC 2012

Data zatwierdzenia

Dokument został opracowany przy pomocy programu
NORMA PRO

Wycena niniejsza w swym zakresie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne w pomieszczeniach remontowanego i adaptowanego oddziału chorych psychiatrycznie bobytu dziennego przy ul. PCK 7 w Częstochowie tj.
- instalację p.poż.,

W odniesieniu do całości instalacji elektrycznej należy przestrzegać każdorazowo obowiązujących przepisów, technicznych warunków przyłączenia oraz zaleceń niniejszego projektu.

UWAGA: W treści niniejszej wyceny użyto nazwy własne producentów oraz nazwy katalogowe konkretnych typów zastosowanych materiałów. Ma to na celu jednoznaczne określenie intencji projektanta, przedmiotu niniejszej wyceny oraz zawartości projektu budowlanego.
Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były niegorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić inwestorowi dokumentację dla alternatywnych rozwiązań, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac.

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	**Roboty przygotowawcze**				
1 d.1	**KPRR 9 0101-005**	Zapoznanie się z dokumentacją remontowanego obiektu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
2 d.1	**kalkulacja własna**	Inwertaryzacja istniejących obwodów oświetlenia i gniazd wtykowych wraz z zabezpieczniem obwodów nie podlegających demontażowi a przebiegających przez remontowane pomieszczenia	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
2	**Okablowanie instalacji elektrycznej - zasilanie centrali alarmowej oraz wentylatorów łazienkowych**				
3 d.2	**KNNR 5 1207-01**	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		45	m	45.000	
				RAZEM	**45.000**
4 d.2	**KNNR 5 0205-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDYżo 3x1,5mm2	m		
		45	m	45.000	
				RAZEM	**45.000**
5 d.2	**KNNR 5 1208-05**	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m^3		
		45*0.05*0.05	m^3	0.113	
				RAZEM	**0.113**
6 d.2	**KNNR 5 1208-01**	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		45	m	45.000	
				RAZEM	**45.000**
3	**Dostawa, montaż i uruchomienie systemu p.poż.**				
7 d.3	**KNNR 5 0406-02**	Montaż czujki dymu optycznej	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	**14.000**
8 d.3	**KNNR 5 0406-02**	Montaż wskaźnika zadziałania czujki	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
9 d.3	**KNNR 5 0406-02**	Montaż adresowalnego sygnalizatora p.poż.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
10 d.3	**KNNR 5 0406-02**	Montaż przycisku p.poż.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
11 d.3	**KNNR 5 0406-02**	Montaż elementów kontrolno-sterujących	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
12 d.3	**KNNR 5 0406-02**	Montaż trzymaczy drzwiowych p.poż. Uwaga: ilość i typ trzymaczy określić na etapie realizacji inwestycji po określeniu dokładnego typu zamontowanych drzwi	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	**2.000**
13 d.3	**KNNR 5 0406-05**	Montaż zasilaczy trzymaczy elektromagnetycznych typu MERAWEX	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
14 d.3	**KNNR 5 1207-05**	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 w cegle	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	**150.000**
15 d.3	**KNNR 5 0102-05**	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	**150.000**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.3	**KNNR 5 0203-02**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur - YnTKSYekw 2x2x0,8mm2 Uwaga: W razie układania przewodów pożarowych natynkowo na stropie rzeczywistym stosować uchwyty systemowe dedykowane do instalacji p.poż. zachowując maksymalne odległości pomiędzy uchwytami wg. wytycznych producenta uchwytów, lecz nie rzadziej niż co 40cm.	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	**150.000**
17 d.3	**KNNR 5 1208-05**	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m^3		
		150*0.05*0.05	m^3	0.375	
				RAZEM	**0.375**
18 d.3	**KNNR 5 1208-01**	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	**150.000**
19 d.3	**kalkulacja własna**	Uruchomienie systemu p.pożarowego - połączenie wszystkich urządzeń, zaprogramowanie urządzeń, uruchomienie systemu wraz ze spięciem systemu sygnalizacji pożaru z systemem powiadomień Straży Pożarnej, urychomieniem systemów przewietrzania dróg ewakuacyjnych, zwolnienia trzymaczy drzwiowych, itp. UWAGA: koszty ewentualnych dodatkowych materiałów koniecznych na wykonanie zadania należy uwzględnić w robociźnie poprzez zmianę ilości roboczogodzin kalkulacji własnej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
4	**Badania i pomiary instalacji elektrycznej**				
20 d.4	**KNNR 5 1301-01**	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
5	**Koszty dodatkowe uszczelnień przepustów przez strefy p.poż.**				
21 d.5	**analiza indywidualna**	Wykonanie uszczelnień p.poż. przejść pomiędzy strefami ogniowymi w budynku (w zakresie objętym projektem)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	190.6971	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	cement portlandzki CEM 1	t	0.0932	0.00	0.00
2.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m^3	0.0781	0.00	0.00
3.	czujka dymu - optyczna - systemu p.poż. z gniazdem	szt	14.0000	0.00	0.00
4.	element adresowalny kontrolno-sterujący	szt	1.0000	0.00	0.00
5.	kołek systemowy p.poż. MD/6 (5609 94 6) - OBO BETTERMAN	szt	499.9500	0.00	0.00
6.	masa uszczelniająca typu CP620 Hilti lub analogiczna Promaster i/lub podobna z atestami	kpl	1.0400	0.00	0.00
7.	piasek do betonów	m^3	0.5368	0.00	0.00
8.	przewody kabelkowe systemu p.poż. - YnTKSYekw 2x2x0,8mm2	m	156.0000	0.00	0.00
9.	przewody kabelkowe YDYżo 3x1,5mm2	m	46.8000	0.00	0.00
10.	przycisk alarmowy p.poż.	szt	1.0000	0.00	0.00
11.	rury winidurowe karbowane typu RVKL 20	m	156.0000	0.00	0.00
12.	sygnalizator p.poż. - adresowalny z puszką PIP-1A	szt	1.0000	0.00	0.00
13.	trzymacz drzwiowy	szt	2.0000	0.00	0.00
14.	uchwyt systemowy p.poż. 1015/9 (2701 56 8) - OBO BETTERMAN	szt	499.9500	0.00	0.00
15.	wkręt systemowy p.poż. 4758 6x40 (5609 95 2) - OBO BETTERMAN	szt	499.9500	0.00	0.00
16.	wskaźnik zadziałania czujki p.poż.	szt	1.0000	0.00	0.00
17.	zasilacz trzymaczy elektromagnetycznych typu MERAWEX	szt	1.0000	0.00	0.00
18.	materiały pomocnicze	zł			0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

PRZEDMIAR ROBÓT
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU D i PAWILONU E W CELU UTWORZENIA OD-DZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH SOMATYCZNIE
ADRES INWESTYCJI : UL. PCK 7; 42-200 CZĘSTOCHOWA
INWESTOR : WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny
ADRES INWESTORA : ul. Bialska 104/118, 42-200 Częstochowa
ADRES WYKONAWCY : OPRACOWANO NA PODST.PROJ.BUDOWL. Z 2012R.
ORAZ ZGODNIE Z ROZPORZ. MINISTRA INFRASTR. Z DN. 18.05.2004r. (DZ.U NR 130 POZ.1389)
STAWKI NARZUTÓW I ROBOCIZNY
II kwartał 2012 - SEKOCENBUD
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : MGR INŻ. ZBIGNIEW SZECÓWKA
DATA OPRACOWANIA : LIPIEC 2012

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Przedmiar robót zawiera:
1. Strona tytułowa
2. Charakterystyka obiektu
3. Książka przedmiarów
4. Zestawienie robocizny
5. Zestawienie materiałów

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
- 45300000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45300000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych

WYKONAWCA : INWESTOR :

Data opracowania
LIPIEC 2012

Data zatwierdzenia

Dokument został opracowany przy pomocy programu
NORMA PRO

Wycena niniejsza w swym zakresie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne w pomieszczeniach remontowanego i adaptowanego oddziału chorych psychiatrycznie somatycznie przy ul. PCK 7 w Częstochowie tj.
- instalacje oświetleniową oddziału,
- instalacje gniazd wtykowych oddziału,
- instalacje zasilania urządzeń technologicznych oddziału,
- instalację p.poż.,
- rozdzielnice elektryczne,
- ochronę przeciwporażeniową.

Napięcie zasilania - Un=230/400V
Moc zainstalowana na obwodach gwarant. - Pi=5,00kW
Moc zainstalowana na obwodach niegwarant. - Pi=15,00kW

Rodzaj zasilania - istniejące
System ochrony od porażeń - uziemienie ochronne
Układ sieci nN w obrębie oddziału - TN-S (3~50Hz 400/230V)
System ochrony od porażeń - samoczynne wyłączenie zasilania
Środki ochrony przeciwporażeniowej - izolacja ochronna, samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami instalacyjnymi o charakterystyce czasowo-prądowej typu B i C, połączenia wyrównawcze, II klasa izolacji
Środki ochrony przeciwprzepięciowej - ochronniki Io i IIo w rozdzielni oddziału (kl.B+C).

W odniesieniu do całości instalacji elektrycznej należy przestrzegać każdorazowo obowiązujących przepisów, technicznych warunków przyłączenia oraz zaleceń niniejszego projektu.

UWAGA: W treści niniejszej wyceny użyto nazwy własne producentów oraz nazwy katalogowe konkretnych typów zastosowanych materiałów. Ma to na celu jednoznaczne określenie intencji projektanta, przedmiotu niniejszej wyceny oraz zawartości projektu budowlanego.
Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były niegorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić inwestorowi dokumentację dla alternatywnych rozwiązań, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac.

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	**Demontaż istniejącej instalacji**				
1 d.1	**KPRR 9 0101-005**	Zapoznanie się z dokumentacją remontowanego obiektu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
2 d.1	**kalkulacja własna**	Inwertaryzacja istniejących obwodów oświetlenia i gniazd wtykowych wraz z zabezpieczniem obwodów nie podlegających demontażowi a przebiegających przez remontowane pomieszczenia	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
3 d.1	**KNNR 9 0501-05**	Demontaż opraw oświetleniowych (obmiar rzeczywisty może być różny w kliku procentach od poniżej przedstawionego)	szt.		
		45	szt.	45.000	
				RAZEM	**45.000**
4 d.1	**KNNR 9 0401-07**	Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego (obmiar rzeczywisty może być różny w kliku procentach od poniżej przedstawionego)	szt.		
		25	szt.	25.000	
				RAZEM	**25.000**
5 d.1	**KNNR 9 0402-05**	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych	szt.		
		45	szt.	45.000	
				RAZEM	**45.000**
6 d.1	**KNNR 9 0403-06**	Demontaż puszek i odgałęźników instalacyjnych podtynkowych, natynkowych o śr. do 60 mm (obmiar rzeczywisty może być różny w kliku procentach od poniżej przedstawionego)	szt		
		25	szt	25.000	
				RAZEM	**25.000**
7 d.1	**KNNR 9 0301-03**	Demontaż przewodów układanych pod tynkiem wtynkowych, płaskich lub kabelkowych okrągłych (obmiar rzeczywisty może być różny w kliku procentach od poniżej przedstawionego)	m		
		500	m	500.000	
				RAZEM	**500.000**
2	**Zasilanie projektowanych rozdzielni w miejscu istniejącej TE**				
8 d.2	**analiza indywidualna**	Dostosowanie wnętrza rozdzielni TE - zamkniętej za drzwiami korytarza do montażu projektowanych podrozdzielni oddziału	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
9 d.2	**KNNR 5 1204-03**	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 25 mm2	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	**20.000**
10 d.2	**KNNR 5 1203-05**	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 25 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		20	szt.żył	20.000	
				RAZEM	**20.000**
3	**Montaż rozdzielni elektrycznych układu "TN-S" (obwody gwarantowane i niegwarantowane) oddziału**				
11 d.3	**KNNR 5 1201-04**	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**
12 d.3	**KNNR 5 0404-01**	Obsadzenie rozdzielnicy typu FW 63N izolowanej z drzwiami izolacyjnymi z kompletem wsporników, maskownic	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
13 d.3	**KNNR 5 0407-03**	Montaż rozłącznika izolacyjnego typu FR303 100A	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
14 d.3	**KNNR 5 0407-01**	Montaż lampki sygnalizacyjnej L301/303/304	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
15 d.3	**KNNR 5 0407-04**	Montaż ochronników przepięciowych typu kl.B+C	kpl		
		2	kpl	2.000	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**2.000**
16 d.3	**KNNR 5 0407-04**	Montaż rozłącznika bezpiecznikowego typu R301 32A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
17 d.3	**KNNR 5 0407-04**	Montaż rozłącznika bezpiecznikowego typu R303 max63A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
18 d.3	**KNNR 5 0407-04**	Montaż wyłącznika różnicowoprądowego typu P304 40 30mA A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
19 d.3	**KNNR 5 0407-03**	Montaż wyłącznika różnicowoprądowego typu P302 40 30mA A	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
20 d.3	**KNNR 5 0407-04**	Montaż wyłącznika nadprądowego 3-biegunowego w rozdzielnicy S303 B16	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
21 d.3	**KNNR 5 0407-01**	Montaż wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego w rozdzielnicy S301 B10	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
22 d.3	**KNNR 5 0407-01**	Montaż wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego w rozdzielnicy S301 B16	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	**12.000**
23 d.3	**KNNR 5 0408-02**	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zacisko-wa)	szt.		
		50	szt.	50.000	
				RAZEM	**50.000**
24 d.3	**KNNR 5 1204-01**	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - końcówki do wysznurowania apa-ratów	szt.		
		150	szt.	150.000	
				RAZEM	**150.000**
25 d.3	**KNR 5-06 0614-02**	Okablowanie osprzętu elektrycznego zainstalowanego na tablicach zasilających wiązką przewodow o 6 żyłach i długości 0.6 m	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
4	**Korytka kablowe na korytarzu oddziału oraz w piwnicy**				
26 d.4	**KNNR 5 1201-05**	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w stropie	szt.		
		60*2	szt.	120.000	
				RAZEM	**120.000**
27 d.4	**KNNR 5 1104-06**	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na stropie (2 mocowania)	szt.		
		60	szt.	60.000	
				RAZEM	**60.000**
28 d.4	**KNNR 5 1105-07**	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	**60.000**
29 d.4	**KNNR 5 1105-07**	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	**60.000**
5	**Montaż opraw oświetleniowych**				
30 d.5	**KNNR 5 1201-02**	Osadzenie w podłożu kołków metalowych wstrzeliwanych	szt.		
		(41+15+2+6+5+6)*4	szt.	300.000	
				RAZEM	**300.000**
31 d.5	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu LATTE NEW 2x36W EVG	kpl.		
		41	kpl.	41.000	
				RAZEM	**41.000**
32 d.5	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x36W IP65 EVG	kpl.		

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		15	kpl.	15.000	
				RAZEM	**15.000**
33 d.5	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x18W IP65 EVG	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
34 d.5	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu ROMA 2x36W OPAL EVG	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	**18.000**
35 d.5	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu TORINO 3x36W PAR IP65 SH EVG PZH	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
36 d.5	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu BARI DL230 2x18W z przesłoną ze szkła matowionego; IP44	kpl.		
		15	kpl.	15.000	
				RAZEM	**15.000**
37 d.5	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu plafon SOLAR NEW 1x60W	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
38 d.5	**KNNR 5 0502-02**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa ewakuacyjna typu STAR AT 2h z funkcją autotestu i odpowiednimi piktogramami w trybie jasnym	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
39 d.5	**KNNR 5 0406-02**	Montaż modułów awaryjnych w wybranych oprawach oświetleniowych, czas podtrzymania: min. 2godz. z funkcja autotestu	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	**30.000**
6	**Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego**				
40 d.6	**KNNR 5 0301-08**	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym pod puszki łączeniowe górne	szt.		
		25	szt.	25.000	
				RAZEM	**25.000**
41 d.6	**KNNR 5 0302-06**	Puszki instalacyjne łączeniowe o śr.do 80 mm o 4 wylotach	szt.		
		25	szt.	25.000	
				RAZEM	**25.000**
42 d.6	**KNNR 5 0301-08**	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym pod wyłączniki	szt.		
		5+10+17+3+16+2	szt.	53.000	
				RAZEM	**53.000**
43 d.6	**KNNR 5 0302-01**	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		53	szt.	53.000	
				RAZEM	**53.000**
44 d.6	**KNNR 5 0306-02**	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
45 d.6	**KNNR 5 0306-02**	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej IP44 - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
46 d.6	**KNNR 5 0306-02**	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej - schodowy - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	**16.000**
47 d.6	**KNNR 5 0306-02**	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej - schodowy IP44 - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
48 d.6	**KNNR 5 0306-03**	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszce instalacyjnej - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		17	szt.	17.000	
				RAZEM	**17.000**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
49 d.6	**KNNR 5 0306-03**	Łączniki świecznikowe IP44 podtynkowe w puszce instalacyjnej - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
50 d.6	**KNNR 5 0306-07**	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
51 d.6	**KNNR 5 0301-11**	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym - pod gniazda	szt.		
		36+17+4	szt.	57.000	
				RAZEM	**57.000**
52 d.6	**KNNR 5 0308-06**	Gniazda instalacyjne wtyczkowe - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		57	szt.	57.000	
				RAZEM	**57.000**
53 d.6	**KNNR 5 0308-06**	Gniazda instalacyjne wtyczkowe	szt.		
		36	szt.	36.000	
				RAZEM	**36.000**
54 d.6	**KNNR 5 0308-06**	Gniazda instalacyjne wtyczkowe IP44	szt.		
		17	szt.	17.000	
				RAZEM	**17.000**
55 d.6	**KNNR 5 0308-05**	Gniazda instalacyjne wtyczkowe teleinformatyczne - gniazda 2xRJ45 kat. 6 FTP p/t, seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
56 d.6	**KNNR 5 0308-07**	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm2 - gniazdo 400V/16A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
7	**Okablowanie instalacji elektrycznej i informatycznej**				
57 d.7	**KNNR 5 1207-01**	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		1200	m	1200.000	
				RAZEM	**1200.000**
58 d.7	**KNNR 5 0205-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDYżo 3x1,5mm2	m		
		1440	m	1440.000	
				RAZEM	**1440.000**
59 d.7	**KNNR 5 0209-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDYżo 3x1,5mm2	m		
		440	m	440.000	
				RAZEM	**440.000**
60 d.7	**KNNR 5 0205-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDYżo 4x1,5mm2	m		
		250	m	250.000	
				RAZEM	**250.000**
61 d.7	**KNNR 5 0209-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDYżo 4x1,5mm2	m		
		120	m	120.000	
				RAZEM	**120.000**
62 d.7	**KNNR 5 0205-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDYżo 3x2,5mm2	m		
		890	m	890.000	
				RAZEM	**890.000**
63 d.7	**KNNR 5 0209-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDYżo 3x2,5mm2	m		
		380	m	380.000	
				RAZEM	**380.000**
64 d.7	**KNNR 5 0205-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDYżo 5x2,5mm2	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	**5.000**
65 d.7	**KNNR 5 0209-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDYżo 5x2,5mm2	m		
		25	m	25.000	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**25.000**
66 d.7	**KNNR 5 1208-05**	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m³		
		1200*0.05*0.05	m³	3.000	
				RAZEM	**3.000**
67 d.7	**KNNR 5 1208-01**	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		1200	m	1200.000	
				RAZEM	**1200.000**
68 d.7	**KNNR 5 1207-05**	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 w cegle	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	**35.000**
69 d.7	**KNNR 5 0102-05**	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	**35.000**
70 d.7	**KNNR 5 0203-02**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur - FTP 4x2x0,5mm2 kat. 6 LSOH	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
71 d.7	**KNNR 5 0209-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - FTP 4x2x0,5mm2 kat. 6	m		
		250	m	250.000	
				RAZEM	**250.000**
72 d.7	**KNNR 5 1208-05**	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m³		
		25*0.05*0.05	m³	0.063	
				RAZEM	**0.063**
73 d.7	**KNNR 5 1208-01**	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
74 d.7	**KNNR 5 0406-01**	Montaż szyny wyrównania potencjałów w sali zabiegowej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
75 d.7	**KNNR 5 1204-02**	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 10 mm2	szt.		
		46	szt.	46.000	
				RAZEM	**46.000**
76 d.7	**KNNR 5 1203-04**	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 10 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		46	szt.żył	46.000	
				RAZEM	**46.000**
77 d.7	**KNNR 5 0208-02**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w ciągach wielokrotnych na betonie, cegle, gazobetonie, gipsie - LgYżo 6mm2 - połączenia wyrównawcze go grzejników, umywalek i zlewozmywaków	m		
		250	m	250.000	
				RAZEM	**250.000**
78 d.7	**KNNR 5 1204-01**	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
		90	szt.	90.000	
				RAZEM	**90.000**
79 d.7	**KNNR 5 1203-04**	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		90	szt.żył	90.000	
				RAZEM	**90.000**
80 d.7	**KNNR 5 1209-06**	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		45	otw.	45.000	
				RAZEM	**45.000**
81 d.7	**KNNR 5 1209-08**	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		25	otw.	25.000	
				RAZEM	**25.000**
82 d.7	**KNNR 5 1209-08**	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		4	otw.	4.000	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**4.000**
83 d.7	**KNNR 5 1206-01**	Podłączanie silników w obudowie specjalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2 - wentylatory (bez kosztów zakupu i montażu wentylatorów)	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
8	**Dostawa i montaż Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego (Szafa LPD)**				
84 d.8	**KNR 5-07 0201-02**	Szafa krosownicza MODBOX II, 19", 14U, RAA-00076	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
85 d.8	**KNR 5-06 0205-04**	Półka 19-calowa, 400mm głębokości, 2U, Grafitowa	elem.		
		1	elem.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
86 d.8	**KNR 5-06 0205-04**	Panel 19-calowy 24xRJ45 DG+, 568A/B, FTP, PowerCat 6, 1U, Grafitowy	elem.		
		1	elem.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
87 d.8	**KNR 5-06 0205-04**	Panel 19-calowy, zasilająco-filtrujący, 5x220V/10A, 2U, Opis w jęzku polskim, Grafitowy	elem.		
		1	elem.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
88 d.8	**KNR 5-06 0205-04**	Panel 19-calowy ze szczotką, 1U, Grafitowy nr katalogowy: 25.A029G;	elem.		
		1	elem.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
89 d.8	**KNR 5-06 0205-04**	Panel 19-calowy z wieszakami, 2U, Grafitowy - nr katalogowy: 25.B013G;	elem.		
		1	elem.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
90 d.8	**KNR 5-06 0709-04**	Montaż wtyków 8-stykowych na kablach wielożyłowych z ekranem	szt.		
		4*2*2	szt.	16.000	
				RAZEM	**16.000**
91 d.8	**dostawa**	Kalkulacja własna - dostawa kabli krosowych i przyłączeniowych	szt		
		8	szt	8.000	
				RAZEM	**8.000**
9	**Dostawa, montaż i uruchomienie systemu p.poż.**				
92 d.9	**KNNR 5 0406-07**	Montaż centralki pożarowej serii POLON ALFA 4800 z drukarką, niezbędnymi kartami rozszerzeń itp. stanowiącej kompletne urządzenia nadzorcze p.poż.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
93 d.9	**KNNR 5 0406-02**	Montaż czujki dymu optycznej	szt.		
		41	szt.	41.000	
				RAZEM	**41.000**
94 d.9	**KNNR 5 0406-02**	Montaż czujki dymu temperaturowej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
95 d.9	**KNNR 5 0406-02**	Montaż wskaźnika zadziałania czujki	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
96 d.9	**KNNR 5 0406-02**	Montaż adresowalnego sygnalizatora p.poż.	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
97 d.9	**KNNR 5 0406-02**	Montaż przycisku p.poż.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
98 d.9	**KNNR 5 0406-02**	Montaż elementów kontrolno-sterujących	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
99 d.9	**KNNR 5 0406-02**	Montaż trzymaczy drzwiowych p.poż. Uwaga: ilość i typ trzymaczy określić na etapie realizacji inwestycji po określeniu dokładnego typu zamontowanych drzwi	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	**6.000**
100 d.9	**KNNR 5 0406-05**	Montaż zasilaczy trzymaczy elektromagnetycznych typu MERAWEX	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
101 d.9	**KNNR 5 1207-05**	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 w cegle	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	**350.000**
102 d.9	**KNNR 5 0102-05**	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	**350.000**
103 d.9	**KNNR 5 0203-02**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur - YnTKSYekw 2x2x0,8mm2 Uwaga: W razie układania przewodów pożarowych natynkowo na stropie rzeczywistym stosować uchwyty systemowe dedykowane do instalacji p.poż. zachowując maksymalne odległości pomiędzy uchwytami wg. wytycznych producenta uchwytów, lecz nie rzadziej niż co 40cm.	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	**350.000**
104 d.9	**KNNR 5 0209-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania -YnTKSYekw 2x2x0,8mm2	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	**150.000**
105 d.9	**KNNR 5 1208-05**	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m^3		
		350*0.05*0.05	m^3	0.875	
				RAZEM	**0.875**
106 d.9	**KNNR 5 1208-01**	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	**350.000**
107 d.9	**kalkulacja własna**	Uruchomienie systemu p.pożarowego - połączenie wszystkich urządzeń, zaprogramowanie urządzeń, uruchomienie systemu wraz ze spięciem systemu sygnalizacji pożaru z systemem powiadomień Straży Pożarnej, urychomieniem systemów przewietrzania dróg ewakuacyjnych, zwolnienia trzymaczy drzwiowych, itp. UWAGA: koszty ewentualnych dodatkowych materiałów koniecznych na wykonanie zadania należy uwzględnić w robociźnie poprzez zmianę ilości roboczogodzin kalkulacji własnej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
10	**Badania i pomiary instalacji elektrycznej**				
108 d.10	**KNNR 5 1301-01**	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		70	pomiar	70.000	
				RAZEM	**70.000**
109 d.10	**KNNR 5 1301-02**	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
110 d.10	**KNNR 5 1302-03**	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
		2	odc.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
111 d.10	**KNNR 5 1304-01**	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
112 d.10	**KNNR 5 1305-01**	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania	prób.		
		170	prób.	170.000	
				RAZEM	**170.000**
113 d.10	**KNR-W 4-03 1209-01**	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.		
		14	prób.	14.000	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**14.000**
114 d.10	**KNNR-W 9 121-01**	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	punkt		
		40	punkt	40.000	
				RAZEM	**40.000**
115 d.10	**KNNR-W 9 121-02**	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt		
		1	punkt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
116 d.10	**KNNR-W 9 121-03**	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt		
		100	punkt	100.000	
				RAZEM	**100.000**
117 d.10	**KNNR 5 1302-06**	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 8-żyłowy FTP 4x2x0,5mm2	odc.		
		4	odc.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
11	**Koszty dodatkowe uszczelnień przepustów przez strefy p.poż.**				
118 d.11	**analiza indywidualna**	Wykonanie uszczelnień p.poż. przejść pomiędzy strefami ogniowymi w budynku (w zakresie objętym projektem)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
12	**Monitoring korytarza i sali szczególnego nadzoru**				
119 d.12	**analiza indywidualna**	Montaż i uruchomienie kamer wewnętrznych typu EVX-PD701IR - 700TVL EVERMAX z zasilaczami i transformatorami sygnału video	kpl		
		6	kpl	6.000	
				RAZEM	**6.000**
120 d.12	**KNNR 5 0301-11**	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym - pod zasilacze oraz transformatory sygnału video	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
121 d.12	**KNNR 5 0302-01**	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
122 d.12	**KNNR 5 0306-02**	Zaślepka Berker biały Kwadrat maskująca puszkę z zasilaczem i transformatorem sygnału video	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
123 d.12	**analiza indywidualna**	Montaż i uruchomienie rejestratora CCTV - rejestrator 16 kanałowy typu BCD-1604HF-S z dyskiem 2TB	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
124 d.12	**analiza indywidualna**	Montaż i uruchomienie monitora 17" LCD systemu CCTV na uchwytach dedykowanych do zabudowy w szafie RACK 19" - monitor 19" LCD systemu CCTV typu SMT-1923P LCD SAMSUNG	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
125 d.12	**KNNR 5 1207-05**	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 w cegle	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	**15.000**
126 d.12	**KNNR 5 0102-05**	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	**15.000**
127 d.12	**KNNR 5 0203-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur i układane na korytkach niskoprądowych - przewody kabelkowe TrueNet<R> U/UTP 200MHz, LZOH, kat. 5e zgodnego z ISO/IEC 11801:2002 oraz EN 50173:2002	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	**150.000**
128 d.12	**KNNR 5 0203-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - przewody kabelkowe koncentryczne RG6	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	**3.000**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
129 d.12	**KNNR 5 1204-01**	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - zakończenie przewodów koncentrycznych przy kamerach i transformatorach sygnału video	szt.		
		(6*2)*2	szt.	24.000	
				RAZEM	**24.000**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1665.0850	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	cement portlandzki CEM 1	t	0.7522	0.00	0.00
2.	centralka pożarowa serii POLON ALFA 4800 z drukarką, niezbędnymi kartami rozszerzeń itp. stanowiącej kompletne urządzenia nadzorcze p.poż.	szt	1.0000	0.00	0.00
3.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m^3	0.6301	0.00	0.00
4.	czujka dymu - optyczna - systemu p.poż. z gniazdem	szt	41.0000	0.00	0.00
5.	czujka dymu - temperaturowa - systemu p.poż. z gniazdem	szt	1.0000	0.00	0.00
6.	element adresowalny kontrolno-sterujący	szt	3.0000	0.00	0.00
7.	gniazda 230V z uziemieniem - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	36.7200	0.00	0.00
8.	gniazda 230V z uziemieniem z zabezpieczeniem przed dziećmi - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	58.1400	0.00	0.00
9.	gniazda 230V z uziemieniem z zabezpieczeniem przed dziećmi i klapką IP44 - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	17.3400	0.00	0.00
10.	gniazda 2xRJ45 kat. 6 FTP p/t, seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	4.0800	0.00	0.00
11.	gniazda bryzgoszczelne 5-biegunowe 400V/16A	szt	1.0200	0.00	0.00
12.	kabel krosowy RJ45, 568B-P, FTP, linka, PowerCat 6, PVC 0.5m, Czerwony	szt	4.0000	0.00	0.00
13.	kabel krosowy RJ45, 568B-P, FTP, linka, PowerCat 6, PVC 1.0m, Czerwony	szt	4.0000	0.00	0.00
14.	kamery wewnętrzne typu EVX-PD701IR - 700TVL EVERMAX w obudowie wandaloodpornej	kpl	6.0000	0.00	0.00
15.	kołek systemowy p.poż. MD/6 (5609 94 6) - OBO BETTERMAN	szt	1166.5500	0.00	0.00
16.	kołki do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	330.0000	0.00	0.00
17.	kołki kotwiące fi 10mm	szt	128.0000	0.00	0.00
18.	końcówki kablowe "F" na przewód koncentryczny	szt	24.7200	0.00	0.00
19.	końcówki kablowe Cu 10	szt	47.3800	0.00	0.00
20.	końcówki kablowe Cu 2,5-4	szt	154.5000	0.00	0.00
21.	końcówki kablowe Cu 25	szt	20.6000	0.00	0.00
22.	końcówki kablowe Cu 6	szt	92.7000	0.00	0.00
23.	korytka kablowe szer.100 gr.blachy: 1mm	m	60.0000	0.00	0.00
24.	korytka kablowe szer.200 gr.blachy: 1mm	m	60.0000	0.00	0.00
25.	lampka sygnalizacyjna L301/3/4	szt	6.0000	0.00	0.00
26.	listwa zaciskowa szeregowa typu ZUG-4-10	szt	50.0000	0.00	0.00
27.	łączniki instalacyjne krzyżowe - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	2.0400	0.00	0.00
28.	łączniki instalacyjne pojedyncze - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	5.1000	0.00	0.00
29.	łączniki instalacyjne pojedyncze IP44 - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	10.2000	0.00	0.00
30.	łączniki instalacyjne schodowe - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	16.3200	0.00	0.00
31.	łączniki instalacyjne schodowe IP44 - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	2.0400	0.00	0.00
32.	łączniki instalacyjne świecznikowe - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	17.3400	0.00	0.00
33.	łączniki instalacyjne świecznikowe IP44 - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	3.0600	0.00	0.00
34.	masa uszczelniająca typu CP620 Hilti lub analogiczna Promaster i/lub podobna z atestami	kpl	1.0400	0.00	0.00
35.	moduł zasilania awaryjnego min. 2godz. z funkcją autotestu	szt	30.0000	0.00	0.00
36.	Monitor 19" LCD systemu CCTV typu SMT-1923P LCD SAMSUNG	kpl	1.0000	0.00	0.00
37.	mysz optyczna USB	szt	1.0000	0.00	0.00
38.	ochronniki przeciprzepięciowe kl. B+C	szt	2.0000	0.00	0.00
39.	oprawy świetlówkowe ewakuacyjne typu STAR AT 2h 8W z funkcją autotestu i odpowiednimi piktogramami w trybie jasnym	szt	5.0000	0.00	0.00
40.	oprawy świetlówkowe typu BARI DL230 2x18W z przesłoną ze szkła matowionego; IP44	szt	15.0000	0.00	0.00
41.	oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x18W IP65 EVG	szt	2.0000	0.00	0.00
42.	oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x36W IP65 EVG	szt	15.0000	0.00	0.00
43.	oprawy świetlówkowe typu LATTE NEW 2x36W EVG	szt	41.0000	0.00	0.00
44.	oprawy świetlówkowe typu ROMA 2x36W OPAL EVG	szt	18.0000	0.00	0.00
45.	oprawy świetlówkowe typu SOLAR NEW 1x60W	szt	6.0000	0.00	0.00
46.	oprawy świetlówkowe typu TORINO 3x36W PAR IP65 SH EVG PZH	szt	6.0000	0.00	0.00
47.	panel 19-calowy 24xRJ45 DG+, 568A/B, FTP, PowerCat 6, 1U, Grafitowy	szt	1.0000	0.00	0.00
48.	Panel 19-calowy z wieszakami, 2U, Grafitowy - nr katalogowy: 25.B013G;	szt	1.0000	0.00	0.00
49.	Panel 19-calowy ze szczotką, 1U, Grafitowy - nr katalogowy: 25.A029G;	szt	1.0000	0.00	0.00
50.	panel 19-calowy, zasilająco-filtrujący, 5x220V/10A, 2U, Opis w jęzku polskim, Grafitowy	szt	1.0000	0.00	0.00
51.	piasek do betonów	m^3	4.3318	0.00	0.00
52.	pierścienie odgałęźne	szt	25.5000	0.00	0.00
53.	półka 19-calowa, 400mm głębokości, 2U, Grafitowa	szt	1.0000	0.00	0.00
54.	przewody kabelkowe FTP 4x2x0,5mm2 kat. 6	m	260.0000	0.00	0.00
55.	przewody kabelkowe FTP 4x2x0,5mm2 kat. 6 LSOH	m	26.0000	0.00	0.00

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
56.	przewody kabelkowe koncentryczne RG6	m	3.1200	0.00	0.00
57.	przewody kabelkowe LgYżo 6mm2	m	260.0000	0.00	0.00
58.	przewody kabelkowe systemu p.poż. - YnTKSYekw 2x2x0,8mm2	m	520.0000	0.00	0.00
59.	przewody kabelkowe TrueNet<R> U/UTP 200MHz, LZOH, kat. 5e zgodnego z ISO/IEC 11801:2002 oraz EN 50173:2002	m	156.0000	0.00	0.00
60.	przewody kabelkowe YDYżo 3x1,5mm2	m	1955.2000	0.00	0.00
61.	przewody kabelkowe YDYżo 3x2,5mm2	m	1320.8000	0.00	0.00
62.	przewody kabelkowe YDYżo 4x1,5mm2	m	384.8000	0.00	0.00
63.	przewody kabelkowe YDYżo 5x2,5mm2	m	31.2000	0.00	0.00
64.	przewód LgY 4 mm2	m	40.0000	0.00	0.00
65.	przycisk alarmowy p.poż.	szt	2.0000	0.00	0.00
66.	puszki izolacyjne podtynkowe fi 60	szt	54.0600	0.00	0.00
67.	puszki izolacyjne podtynkowe fi 60'	szt	6.1200	0.00	0.00
68.	puszki izolacyjne podtynkowe fi 80 z deklem	szt	25.5000	0.00	0.00
69.	rejestrator 16 kanałowy typu BCD-1604HF-S z dyskiem 2TB	kpl	1.0000	0.00	0.00
70.	rozdzielnica typu FW62N	szt	2.0000	0.00	0.00
71.	rozłącznik bezpiecznikowy typu R301 32A	szt	1.0000	0.00	0.00
72.	rozłącznik bezpiecznikowy typu R303 max63A	szt	1.0000	0.00	0.00
73.	rozłącznik izolacyjny typu FR 303 100A	szt	2.0000	0.00	0.00
74.	rury winidurowe karbowane typu RVKL 20	m	400.4000	0.00	0.00
75.	rury winidurowe karbowane typu RVKL 20'	m	15.6000	0.00	0.00
76.	sygnalizator p.poż. - adresowalny z puszką PIP-1A	szt	4.0000	0.00	0.00
77.	szafa krosownicza MODBOX II, 19", 14U, RAA-00076	szt	1.0000	0.00	0.00
78.	szyna wyrównania potencjałów	szt	1.0000	0.00	0.00
79.	świetlówki 36W/840	szt	176.8000	0.00	0.00
80.	świetlówki kompatkowe 18W/840	szt	31.2000	0.00	0.00
81.	transformator sygnału video typu EVX-T100/1 EVERMAX	szt	6.0000	0.00	0.00
82.	trzymacz drzwiowy	szt	6.0000	0.00	0.00
83.	uchwyt systemowy p.poż. 1015/9 (2701 56 8) - OBO BETTERMAN	szt	1166.5500	0.00	0.00
84.	uchwyty do montażu kotytek kablowych	szt	60.0000	0.00	0.00
85.	uchwyty do przewodów typu USMP-1	szt	675.0000	0.00	0.00
86.	wkręt systemowy p.poż. 4758 6x40 (5609 95 2) - OBO BETTERMAN	szt	1166.5500	0.00	0.00
87.	wskaźnik zadziałania czujki p.poż.	szt	3.0000	0.00	0.00
88.	wyłącznik różnicowoprądowy typu P302 40 30mA A	szt	6.0000	0.00	0.00
89.	wyłącznik różnicowoprądowy typu P304 40 30mA A	szt	1.0000	0.00	0.00
90.	wyłączniki nadprądowe S301 B10	szt	10.0000	0.00	0.00
91.	wyłączniki nadprądowe S301 B16	szt	12.0000	0.00	0.00
92.	wyłączniki nadprądowe S303 B16	szt	2.0000	0.00	0.00
93.	zasilacz do kamery, impulsowy PSC12010 Pulsar	szt	6.0000	0.00	0.00
94.	zasilacz trzymaczy elektromagnetycznych typu MERAWEX	szt	3.0000	0.00	0.00
95.	zaślepka maskująca puszkę z zasilaczem i transformatorem sygnału video - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	6.1200	0.00	0.00
96.	żaróka 60W E27	szt	6.0000	0.00	0.00
97.	materiały pomocnicze	zł			0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

PRZEDMIAR ROBÓT
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

NAZWA INWESTYCJI	:	PRZEBUDOWA /ADAPTACJA/ POMIESZCZEŃ I PIETRA PAWILONU ZAKAŹNEGO W CELU UTWORZENIA ODDZAIŁU PSYCHIATRYCZNEGO-ZAKAŹNEGO
ADRES INWESTYCJI	:	UL. PCK 7; 42-200 CZĘSTOCHOWA
INWESTOR	:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny
ADRES INWESTORA	:	ul. Bialska 104/118, 42-200 Częstochowa
ADRES WYKONAWCY	:	OPRACOWANO NA PODST.PROJ.BUDOWL. Z 2012R. ORAZ ZGODNIE Z ROZPORZ. MINISTRA INFRASTR. Z DN. 18.05.2004r. (DZ.U NR 130 POZ.1389) STAWKI NARZUTÓW I ROBOCIZNY - II kwartał 2012 - SEKOCENBUD
BRANŻA	:	ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : MGR INŻ. ZBIGNIEW SZECÓWKA
DATA OPRACOWANIA : LIPIEC 2012

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Przedmiar robót zawiera:
1. Strona tytułowa
2. Charakterystyka obiektu
3. Książka przedmiarów
4. Zestawienie robocizny
5. Zestawienie materiałów

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
- 45300000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45300000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych

WYKONAWCA : INWESTOR :

Data opracowania
LIPIEC 2012

Data zatwierdzenia

Dokument został opracowany przy pomocy programu
NORMA PRO

Wycena niniejsza w swym zakresie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne w pomieszczeniach remontowanego i adaptowanego oddziału chorych psychiatrycznie - zakaźnych przy ul. PCK 7 w Częstochowie tj.
- instalacje oświetleniową izby przyjęć,
- instalacje gniazd wtykowych izby przyjęć,
- instalację p.poż.,
- ochronę przeciwporażeniową.

W odniesieniu do całości instalacji elektrycznej należy przestrzegać każdorazowo obowiązujących przepisów, technicznych warunków przyłączenia oraz zaleceń niniejszego projektu.

UWAGA: W treści niniejszej wyceny użyto nazwy własne producentów oraz nazwy katalogowe konkretnych typów zastosowanych materiałów. Ma to na celu jednoznaczne określenie intencji projektanta, przedmiotu niniejszej wyceny oraz zawartości projektu budowlanego.
Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były niegorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić inwestorowi dokumentację dla alternatywnych rozwiązań, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac.

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	**Demontaż istniejącej instalacji**				
1 d.1	**KPRR 9 0101-005**	Zapoznanie się z dokumentacją remontowanego obiektu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
2 d.1	**kalkulacja własna**	Inwertaryzacja istniejących obwodów oświetlenia i gniazd wtykowych wraz z zabezpieczniem obwodów nie podlegających demontażowi a przebiegających przez remontowane pomieszczenia	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
3 d.1	**KNNR 9 0501-05**	Demontaż opraw oświetleniowych (obmiar rzeczywisty może być różny w kliku procentach od poniżej przedstawionego)	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
4 d.1	**KNNR 9 0401-07**	Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego (obmiar rzeczywisty może być różny w kliku procentach od poniżej przedstawionego)	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
5 d.1	**KNNR 9 0402-05**	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
6 d.1	**KNNR 9 0403-06**	Demontaż puszek i odgałęźników instalacyjnych podtynkowych, natynkowych o śr. do 60 mm (obmiar rzeczywisty może być różny w kliku procentach od poniżej przedstawionego)	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	**7.000**
7 d.1	**KNNR 9 0301-03**	Demontaż przewodów układanych pod tynkiem wtynkowych, płaskich lub kabelkowych okrągłych (obmiar rzeczywisty może być różny w kliku procentach od poniżej przedstawionego)	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	**50.000**
2	**Montaż opraw oświetleniowych**				
8 d.2	**KNNR 5 1201-02**	Osadzenie w podłożu kołków metalowych wstrzeliwanych	szt.		
		16*4	szt.	64.000	
				RAZEM	**64.000**
9 d.2	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu LATTE NEW 2x36W EVG	kpl.		
		9	kpl.	9.000	
				RAZEM	**9.000**
10 d.2	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x36W IP65 EVG	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
11 d.2	**KNNR 5 0502-03**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W - oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x18W IP65 EVG	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
12 d.2	**KNNR 5 0502-02**	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa ewakuacyjna typu STAR AT 2h z funkcją autotestu i odpowiednimi piktogramami w trybie jasnym	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
13 d.2	**KNNR 5 0406-02**	Montaż modułów awaryjnych w wybranych oprawach oświetleniowych, czas podtrzymania: min. 2godz. z funkcja autotestu	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
3	**Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego**				
14 d.3	**KNNR 5 0301-08**	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym pod puszki łączeniowe górne	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	**15.000**
15 d.3	**KNNR 5 0302-06**	Puszki instalacyjne łączeniowe o śr.do 80 mm o 4 wylotach	szt.		
		15	szt.	15.000	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**15.000**
16 d.3	**KNNR 5 0301-08**	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym pod wyłączniki	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
17 d.3	**KNNR 5 0302-01**	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
18 d.3	**KNNR 5 0306-02**	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
19 d.3	**KNNR 5 0306-02**	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej IP44 - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
20 d.3	**KNNR 5 0306-02**	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej - schodowy - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
21 d.3	**KNNR 5 0306-03**	Łączniki świecznikowe IP44 podtynkowe w puszce instalacyjnej - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
22 d.3	**KNNR 5 0306-07**	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
23 d.3	**KNNR 5 0301-11**	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym - pod gniazda	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	**12.000**
24 d.3	**KNNR 5 0308-06**	Gniazda instalacyjne wtyczkowe - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
25 d.3	**KNNR 5 0308-05**	Gniazda instalacyjne wtyczkowe teleinformatyczne - gniazda 2xRJ45 kat. 6 FTP p/t, seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
4	**Okablowanie instalacji elektrycznej i informatycznej**				
26 d.4	**KNNR 5 1207-01**	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		160+25	m	185.000	
				RAZEM	**185.000**
27 d.4	**KNNR 5 0205-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDYżo 3x1,5mm2	m		
		120	m	120.000	
				RAZEM	**120.000**
28 d.4	**KNNR 5 0205-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDYżo 4x1,5mm2	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	**40.000**
29 d.4	**KNNR 5 0205-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDYżo 3x2,5mm2	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
30 d.4	**KNNR 5 1208-05**	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m^3		
		185*0.05*0.05	m^3	0.463	
				RAZEM	**0.463**
31 d.4	**KNNR 5 1208-01**	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		185	m	185.000	
				RAZEM	**185.000**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32 d.4	**KNNR 5 1207-05**	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 w cegle	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
33 d.4	**KNNR 5 0102-05**	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
34 d.4	**KNNR 5 0203-02**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur - FTP 4x2x0,5mm2 kat. 6 LSOH	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	**50.000**
35 d.4	**KNNR 5 1208-05**	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m^3		
		25*0.05*0.05	m^3	0.063	
				RAZEM	**0.063**
36 d.4	**KNNR 5 1208-01**	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
37 d.4	**KNNR 5 1204-02**	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 10 mm2	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
38 d.4	**KNNR 5 1203-04**	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 10 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		6	szt.żył	6.000	
				RAZEM	**6.000**
39 d.4	**KNNR 5 0208-02**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w ciągach wielokrotnych na betonie, cegle, gazobetonie, gipsie - LgYżo 6mm2 - połączenia wyrównawcze go grzejników, umywalek i zlewozmywaków	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
40 d.4	**KNNR 5 1203-04**	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		15	szt.żył	15.000	
				RAZEM	**15.000**
41 d.4	**KNNR 5 1209-06**	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		3	otw.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
42 d.4	**KNNR 5 1209-08**	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		4	otw.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
43 d.4	**KNNR 5 1209-08**	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		2	otw.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
44 d.4	**KNNR 5 1206-01**	Podłączanie silników w obudowie specjalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2 - wentylatory (bez kosztów zakupu i montażu wentylatorów)	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
5	**Dostawa i montaż Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego (Szafa LPD)**				
45 d.5	**KNR 5-07 0201-02**	Szafa krosownicza MODBOX II, 19", 14U, RAA-00076	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
46 d.5	**KNR 5-06 0205-04**	Półka 19-calowa, 400mm głębokości, 2U, Grafitowa	elem.		
		1	elem.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
47 d.5	**KNR 5-06 0205-04**	Panel 19-calowy 24xRJ45 DG+, 568A/B, FTP, PowerCat 6, 1U, Grafitowy	elem.		
		1	elem.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
48 d.5	**KNR 5-06 0205-04**	Panel 19-calowy, zasilająco-filtrujący, 5x220V/10A, 2U, Opis w jęzku polskim, Grafitowy	elem.		
		1	elem.	1.000	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**1.000**
49 d.5	**KNR 5-06 0205-04**	Panel 19-calowy ze szczotką, 1U, Grafitowy nr katalogowy: 25.A029G;	elem.		
		1	elem.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
50 d.5	**KNR 5-06 0205-04**	Panel 19-calowy z wieszakami, 2U, Grafitowy - nr katalogowy: 25.B013G;	elem.		
		1	elem.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
51 d.5	**KNR 5-06 0709-04**	Montaż wtyków 8-stykowych na kablach wielożyłowych z ekranem	szt.		
		4*2*2	szt.	16.000	
				RAZEM	**16.000**
52 d.5	**dostawa**	Kalkulacja własna - dostawa kabli krosowych i przyłączeniowych	szt		
		8	szt	8.000	
				RAZEM	**8.000**
6	**Dostawa, montaż i uruchomienie systemu p.poż.**				
53 d.6	**KNNR 5 0406-07**	Montaż centralki pożarowej serii POLON ALFA 4800 z drukarką, niezbędnymi kartami rozszerzeń itp. stanowiącej kompletne urządzenia nadzorcze p.poż.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
54 d.6	**KNNR 5 0406-02**	Montaż czujki dymu optycznej	szt.		
		59	szt.	59.000	
				RAZEM	**59.000**
55 d.6	**KNNR 5 0406-02**	Montaż czujki dymu temperaturowej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
56 d.6	**KNNR 5 0406-02**	Montaż adresowalnego sygnalizatora p.poż.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
57 d.6	**KNNR 5 0406-02**	Montaż przycisku p.poż.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
58 d.6	**KNNR 5 0406-02**	Montaż elementów kontrolno-sterujących	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
59 d.6	**KNNR 5 0406-02**	Montaż trzymaczy drzwiowych p.poż. Uwaga: ilość i typ trzymaczy określić na etapie realizacji inwestycji po określeniu dokładnego typu zamontowanych drzwi	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	**6.000**
60 d.6	**KNNR 5 0406-05**	Montaż zasilaczy trzymaczy elektromagnetycznych typu MERAWEX	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
61 d.6	**KNNR 5 1207-05**	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 w cegle	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	**350.000**
62 d.6	**KNNR 5 0102-05**	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	**350.000**
63 d.6	**KNNR 5 0203-02**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur - YnTKSYekw 2x2x0,8mm2 Uwaga: W razie układania przewodów pożarowych natynkowo na stropie rzeczywistym stosować uchwyty systemowe dedykowane do instalacji p.poż. zachowując maksymalne odległości pomiędzy uchwytami wg. wytycznych producenta uchwytów, lecz nie rzadziej niż co 40cm.	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	**350.000**
64 d.6	**KNNR 5 0209-01**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania -YnTKSYekw 2x2x0,8mm2	m		
		150	m	150.000	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**150.000**
65 d.6	**KNNR 5 1208-05**	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m^3		
		350*0.05*0.05	m^3	0.875	
				RAZEM	**0.875**
66 d.6	**KNNR 5 1208-01**	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	**350.000**
67 d.6	**kalkulacja własna**	Uruchomienie systemu p.pożarowego - połączenie wszystkich urządzeń, zaprogramowanie urządzeń, uruchomienie systemu wraz ze spięciem systemu sygnalizacji pożaru z systemem powiadomień Straży Pożarnej, urychomieniem systemów przewietrzania dróg ewakuacyjnych, zwolnienia trzymaczy drzwiowych, itp. UWAGA: koszty ewentualnych dodatkowych materiałów koniecznych na wykonanie zadania należy uwzględnić w robociźnie poprzez zmianę ilości roboczogodzin kalkulacji własnej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
7	**Badania i pomiary instalacji elektrycznej**				
68 d.7	**KNNR 5 1301-01**	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		5	pomiar	5.000	
				RAZEM	**5.000**
69 d.7	**KNNR-W 9 121-01**	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	punkt		
		10	punkt	10.000	
				RAZEM	**10.000**
70 d.7	**KNNR-W 9 121-02**	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt		
		1	punkt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
71 d.7	**KNNR-W 9 121-03**	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt		
		20	punkt	20.000	
				RAZEM	**20.000**
72 d.7	**KNNR 5 1302-06**	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 8-żyłowy FTP 4x2x0,5mm2	odc.		
		4	odc.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
8	**Koszty dodatkowe uszczelnień przepustów przez strefy p.poż.**				
73 d.8	**analiza indywidualna**	Wykonanie uszczelnień p.poż. przejść pomiędzy strefami ogniowymi w budynku (w zakresie objętym projektem)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	626.5939	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	cement portlandzki CEM 1	t	0.2676	0.00	0.00
2.	centralka pożarowa serii POLON ALFA 4800 z drukarką, niezbędnymi kartami rozszerzeń itp. stanowiącej kompletne urządzenia nadzorcze p.poż.	szt	1.0000	0.00	0.00
3.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m^3	0.2242	0.00	0.00
4.	czujka dymu - optyczna - systemu p.poż. z gniazdem	szt	59.0000	0.00	0.00
5.	czujka dymu - temperaturowa - systemu p.poż. z gniazdem	szt	2.0000	0.00	0.00
6.	element adresowalny kontrolno-sterujący	szt	3.0000	0.00	0.00
7.	gniazda 230V z uziemieniem z zabezpieczeniem przed dziećmi - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	10.2000	0.00	0.00
8.	gniazda 2xRJ45 kat. 6 FTP p/t, seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	2.0400	0.00	0.00
9.	kabel krosowy RJ45, 568B-P, FTP, linka, PowerCat 6, PVC 0.5m, Czerwony	szt	4.0000	0.00	0.00
10.	kabel krosowy RJ45, 568B-P, FTP, linka, PowerCat 6, PVC 1.0m, Czerwony	szt	4.0000	0.00	0.00
11.	kołek systemowy p.poż. MD/6 (5609 94 6) - OBO BETTERMAN	szt	1166.5500	0.00	0.00
12.	kołki do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	70.4000	0.00	0.00
13.	końcówki kablowe Cu 10	szt	6.1800	0.00	0.00
14.	łączniki instalacyjne krzyżowe - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	1.0200	0.00	0.00
15.	łączniki instalacyjne pojedyncze - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	4.0800	0.00	0.00
16.	łączniki instalacyjne pojedyncze IP44 - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	1.0200	0.00	0.00
17.	łączniki instalacyjne schodowe - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	4.0800	0.00	0.00
18.	łączniki instalacyjne świecznikowe IP44 - seria Berker Kwadrat; kolor: biały	szt	1.0200	0.00	0.00
19.	masa uszczelniająca typu CP620 Hilti lub analogiczna Promaster i/lub podobna z atestami	kpl	1.0400	0.00	0.00
20.	moduł zasilania awaryjnego min. 2godz. z funkcją autotestu	szt	4.0000	0.00	0.00
21.	oprawy świetlówkowe ewakuacyjne typu STAR AT 2h 8W z funkcją autotestu i odpowiednimi piktogramami w trybie jasnym	szt	4.0000	0.00	0.00
22.	oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x18W IP65 EVG	szt	1.0000	0.00	0.00
23.	oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x36W IP65 EVG	szt	2.0000	0.00	0.00
24.	oprawy świetlówkowe typu LATTE NEW 2x36W EVG	szt	9.0000	0.00	0.00
25.	panel 19-calowy 24xRJ45 DG+, 568A/B, FTP, PowerCat 6, 1U, Grafitowy	szt	1.0000	0.00	0.00
26.	Panel 19-calowy z wieszakami, 2U, Grafitowy - nr katalogowy: 25.B013G;	szt	1.0000	0.00	0.00
27.	Panel 19-calowy ze szczotką, 1U, Grafitowy - nr katalogowy: 25.A029G;	szt	1.0000	0.00	0.00
28.	panel 19-calowy, zasilająco-filtrujący, 5x220V/10A, 2U, Opis w języku polskim, Grafitowy	szt	1.0000	0.00	0.00
29.	piasek do betonów	m^3	1.5411	0.00	0.00
30.	pierścienie odgałęźne	szt	15.3000	0.00	0.00
31.	półka 19-calowa, 400mm głębokości, 2U, Grafitowa	szt	1.0000	0.00	0.00
32.	przewody kabelkowe FTP 4x2x0,5mm2 kat. 6 LSOH	m	52.0000	0.00	0.00
33.	przewody kabelkowe LgYżo 6mm2	m	26.0000	0.00	0.00
34.	przewody kabelkowe systemu p.poż. - YnTKSYekw 2x2x0,8mm2	m	520.0000	0.00	0.00
35.	przewody kabelkowe YDYżo 3x1,5mm2	m	124.8000	0.00	0.00
36.	przewody kabelkowe YDYżo 3x2,5mm2	m	26.0000	0.00	0.00
37.	przewody kabelkowe YDYżo 4x1,5mm2	m	41.6000	0.00	0.00
38.	przycisk alarmowy p.poż.	szt	1.0000	0.00	0.00
39.	puszki izolacyjne podtynkowe fi 60	szt	10.2000	0.00	0.00
40.	puszki izolacyjne podtynkowe fi 80 z deklem	szt	15.3000	0.00	0.00
41.	rury winidurowe karbowane typu RVKL 20	m	390.0000	0.00	0.00
42.	sygnalizator p.poż. - adresowalny z puszką PIP-1A	szt	2.0000	0.00	0.00
43.	szafa krosownicza MODBOX II, 19", 14U, RAA-00076	szt	1.0000	0.00	0.00
44.	świetlówki 36W/840	szt	24.9600	0.00	0.00
45.	trzymacz drzwiowy	szt	6.0000	0.00	0.00
46.	uchwyt systemowy p.poż. 1015/9 (2701 56 8) - OBO BETTERMAN	szt	1166.5500	0.00	0.00
47.	uchwyty do przewodów typu USMP-1	szt	67.5000	0.00	0.00
48.	wkręt systemowy p.poż. 4758 6x40 (5609 95 2) - OBO BETTERMAN	szt	1166.5500	0.00	0.00
49.	zasilacz trzymaczy elektromagnetycznych typu MERAWEX	szt	3.0000	0.00	0.00
50.	materiały pomocnicze	zł			0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

nazwa obiektu budowlanego	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU E I PAWILONU D W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH SOMATYCZNIE	
adres obiektu budowlanego	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. PCK 7	
numery ewidencyjne działek	8/3, 8/7	
nazwa inwestora	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY	
adres inwestora	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. BIALSKA 104/118	
nazwa i adres jednostki projektowej	architekt studio ilp	pracownia projektowa **ARCHITEKT STUDIO ILP** **42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54** TEL: 313 – 86 - 00 e – mail: architekt.studio@pro.onet.pl.
nazwa i adres jednostki projektowej branży elektrycznej	ENERGO-TECH Zbigniew Szecówka	**BIURO TECHNICZNO HANDLOWE „ENERGO-TECH”** **42 – 360 PORAJ, UL. ZIELONA 26A** TEL/FAX : +48 606 135 803 e – mail: biuro@ energo-tech.com.pl

Projektanci

Na podstawie art. 20.ust. 4. USTAWY Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zmianami, niżej podpisani autorzy projektu i sprawdzający niniejszy projekt, oświadczają, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

l.p.	branża	Imię i Nazwisko	podpis	data
1.	*opracowujący* *projektant* *sprawdzający*	*mgr inż. Zbigniew Szecówka* *mgr inż. Elżbieta Perzyńska 332/74/KI* *mgr inż. Tomasz Cieplak 22/02*		*Lipiec 2012*

I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.Opis techniczny.

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. Część rysunkowa.

- Rzut instalacji oświetlenia — Skala 1:100 — Rys. E - 1
- Rzut instalacji gniazd wtykowych — Skala 1:100 — Rys. E - 2
- Rzut instalacji sygnalizacji pożaru — Skala 1:100 — Rys. E - 3
- Schemat ideowy sygnalizacji pożaru — Skala 1: - - - — Rys. E - 4
- Schemat ideowy rozdzielni elektrycznej — Skala 1: - - - — Rys. E - 5
- Widok elementów rozdzielni elektrycznej — Skala 1: - - - — Rys. E - 6

II. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

- Zlecenie pracowni architektonicznej
- Podkłady rysunkowe pracowni architektonicznej
- Obowiązujące przepisy, normy oraz wytyczne w zakresie projektowania.
- Uzgodnienia z inwestorem.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany w branży elektrycznej.

Celem planowanej inwestycji jest utworzenie oddziału psychiatrycznego dla chorych somatycznych , oraz przeniesienie oddziału dziennego dla pacjentów psychiatrycznych na I piętro. Zakres opracowania ogranicza się do kubatury istniejącego obiektu, nie przewiduje się ingerencji w strukturę zewnętrzną budynku.

Zgodnie z treścią Umowy oraz ustaleniami przeprowadzonymi z przedstawicielami Inwestora zakres niniejszego projektu obejmuje powierzchnię parteru i I pietra budynku w zakresie wskazanym na rzutach.

Zakres opracowań projektowych zawiera przystosowanie budynku do potrzeb Zamawiającego oraz do obowiązujących przepisów, a w szczególności do:

- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 26.06.2012 w sprawie wymagań, jakimi powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą Dz.U.12.739
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.Nr 75/2002 z dnia 15.06.2002 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 18.11.1988 (M.P. Nr 32/1988)
- Rozporządzenia Rady Ministra z dnia 24.12.2002 (DU 241/02) Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11.09.2003 (Dz. U . Nr 173/03)

III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Katowice, 3 lipca 2012 r.

Pani/Pan **Elżbieta Perzyńska**

ul. Al.Pokoju 12m48

42-200 Częstochowa

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Perzyńska Elżbieta**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/1358/02** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2012 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Franciszek BUSZKA

GW

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
W KIELCACH
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Kielce, dnia 7 października 1974 r.

Nr ewid. uprawn. 332/K1/74

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

Na podstawie art.18, art.19 ust.1 pkt.1 art.20 ust.1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku,-prawo budowlane /Dz.U. Nr 7, poz.46/ oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r.w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym /Dz.U. Nr 53, poz.266- z późniejszymi zmianami/

Ob. Dudek Elżbieta Grażyna

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 27 maja 1943 r. w Kielcach

O T R Z Y M U J E

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do :

1. sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.
2. kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.

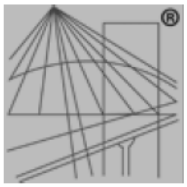
Z up. WOJEWODY
inż. arch. Edmund Wrocławski
DYREKTOR WYDZIAŁU

URZĄD WOJEWÓDZKI W KIELCACH

mgr inż. Elżbieta Perzyńska
Uprawnienia Budowlane Nr 332/K1/74
do sporządzania projektów, kierowania i nadzorowania robót budowlanych w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DECYZJA UM KIELC
ZDN 14.XI.1979 r.
ZMIENIAM NAZWISKO
NA PERZYŃSKA



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MTY-XHU-IQW *

Pan Tomasz Cieplak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8888/03
adres zamieszkania ul. Żarecka 38/21, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2013-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-07-31 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.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

* 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.

Poprawiono błędnie

WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 21 stycznia 2002 r.
AG.II.4/ZO/7131-2/22/02

DECYZJA NR 22/02

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), 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 (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071),
po rozpatrzeniu wniosku Pana Tomasza CIEPLAK 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 1999 r. stwierdza się, że:

Pan mgr inż. Tomasz CIEPLAK
ur. dnia 17 sierpnia 1970 r. w Częstochowie
o t r z y m u j e
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

U z a s a d n i e n i e

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana Tomasza CIEPLAK wymaganego prawem wykształcenia na Politechnice Częstochowskiej Wydział Elektryczny na kierunku elektrotechnika 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 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:
1. Pan Tomasz CIEPLAK
   Al. Wolności 19/42, 42-200 Częstochowa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
   ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a

Z up. WOJEWODY ŚLĄSKIEGO
Zygmunt KONOPKA
DYREKTOR WYDZIAŁU ARCHITEKTURY
I Polityki Regionalnej

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

IV. PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ – OPIS TECHNICZNY –

1. Dane ogólne:

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

2. Przeznaczenie i program użytkowy budynku.

Projekt niniejszy obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne w projektowanym budynku adaptowanego oddziału psychiatrycznego tj.

- instalacje oświetleniowe części oddziału na parterze,
- instalacje gniazd wtykowych części oddziału na parterze,
- instalacje oświetleniowe remontowanej części oddziału na piętrze,
- instalacje gniazd wtykowych remontowanej części oddziału na piętrze,
- rozdzielnice elektryczne,
- ochronę przeciwporażeniową,
- system sygnalizacji pożaru w opracowywanym zakresie.

UWAGA: W treści niniejszego opracowania użyto nazwy własne producentów oraz nazwy katalogowe konkretnych typów zastosowanych materiałów. Ma to na celu jednoznaczne określenie intencji projektanta oraz zawartości projektu budowlanego.
Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były niegorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić Inwestorowi dokumentację zamienną dla alternatywnych rozwiązań, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac z jednostką projektową.

3. Charakterystyka techniczna zasilania budynku.

Napięcie zasilania	–	Un=230/400V
Moc zainstalowana	–	Pi=20,00kW
Rodzaj zasilania	–	istniejące zasilanie w rozdzielnicy elektrycznej
System ochrony od porażeń	–	uziemienie ochronne
Układ sieci nN 3~50Hz 400/230V	–	TN-S

System ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania

Środki ochrony przeciwporażeniowej – izolacja ochronna, samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami instalacyjnymi o charakterystyce czasowo-prądowej typu B i C, połączenia wyrównawcze, II klasa izolacji

Środki ochrony przeciwprzepięciowej – ochronniki przepięciowe w rozdzielniach

W odniesieniu do całości instalacji elektrycznej należy przestrzegać każdorazowo obowiązujących przepisów, technicznych warunków przyłączenia oraz zaleceń niniejszego projektu.

4. Instalacje wewnętrzne - zasilanie

Ze względu na bardzo ograniczony budżet inwestycji projektuje się wykorzystać istniejące zasilanie w rozdzielnicy elektrycznej, którą należy przebudować – zdemontować stare zabezpieczenia w ich miejscu zabudować nowoprojektowaną podrozdzielnie.

5. Rozdzielnie obiektowe.

Podrozdzielnię remontowanego oddziału na parterze należy wykonać w formie obudów uniwersalnych typu FW prod. Hager w wersji natynkowej, montując je w miejscach wskazanych na planach budynku (za dedykowanymi drzwiami chroniącymi przed dostępem) oraz wyposażyć w aparaturę modułową zgodnie ze schematami ideowymi i wizualizacjami.

6. Instalacje oświetleniowe wewnętrzne.

Rozmieszczenie opraw oraz ich proponowane typy przedstawiono w załączonym planie instalacji rys. nr 1. Instalacje oświetleniowe projektuje się wykonać przewodami YDYżo 3 i 4 x1,5mm2 układanymi w rurkach ochronnych i/lub przewodami płaskimi podtynkowo na uchwytach typu USMP, układanymi w taki sposób ażeby w każdym miejscu grubość tynku nad przewodem wynosiła min. 0,5cm. W części korytarzowej na projektowanych korytkach kablowych.

Należy pamiętać o doprowadzeniu faz dozorowych do wszystkich opraw awaryjnych z przed lokalnych łączników lub z rozdzielni danych obwodów. Łączniki należy zamontować na wysokości ok. 1,2m. Należy zwrócić uwagę aby osprzęt montowany w pomieszczeniach wilgotnych miał wartość ochrony co najmniej IP44.

Zestawy przycisków sterujących oświetleniem należy zamontować na wysokości ok. 1,5m – góra ramki wielokrotnej. Sterowanie zał/wył instalacji wentylacji w łazienkach projektuje się wykonać poprzez wyłączniki oświetlenia.

Ze względu na charakter pomieszczeń – sale dla chorych psychiatrycznie – w pomieszczeniach tych nie należy wykonywać instalacji gniazdowej 230V a wyłączniki oświetlenia projektuje się zabudować przed wejściem do sal od strony korytarzy. Oświetlenie w toalecie przy

pokoju szczególnego nadzoru projektuje się jako załączane poprzez czujnik ruchu o kącie „patrzenia" 180^0, montowany w puszce p/t fi 60 – czujnik ruchu analogiczny jak pozostały osprzęt elektroinstalacyjny na oddziale – np. serii Kwadrat f. Berker w kolorze białym.

7. Instalacje oświetleniowe zewnętrzne budynku.

Oświetlenie zewnętrzne terenu przy budynku nie jest tematem niniejszego opracowania.

8. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

W remontowanym oddziale projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego z możliwością testowania – oprawy zaznaczone na planach symbolem AW oraz oprawy ewakuacyjne (na planie pokazana w kolorze zielonym). Oprawy z symbolem AW należy wyposażyć w inwertery podtrzymujące zasilanie, 3 godzinne z funkcją auto-testu. Oprawy zasilić z tych samych obwodów co oprawy ogólne, zwracając szczególną uwagę na konieczność doprowadzenia dodatkowej żyły fazy dozorowej z przed łącznika oświetleniowego danego obwodu. Ponadto należy zwrócić uwagę na konieczność zamontowania przy wyjściach z budynku opraw ewakuacyjnych z piktogramem „WYJŚCIE EWAKUACYJNE" oraz zapewnienie poziomu natężenia na poziomie min. 1 lux na posadzce w ciągu korytarzy oraz 5luxów przy przyciskach p.poż. oraz hydrantach.

9. Instalacja gniazd wtykowych

Jak wcześniej wspomniano, w części pomieszczeń, ze względu na ich charakter – sale dla chorych psychiatrycznie – nie należy wykonywać instalacji gniazdowej 230V. W pozostałych pomieszczeniach „ogólnych" projektowanego oddziału należy zamontować gniazda wtykowe zgodnie z planem E-2. Gniazda 230V należy zasilić przewodami YDYżo 3x2,5mm2 układanymi w rurkach ochronnych pod tynkiem lub w przestrzeniach ścian kartonowo-gipsowych i/lub przewodami płaskimi podtynkowo na uchwytach USMP, natomiast gniazda 400V – przewodami YDYżo 5x2,5mm2. W części korytarzowej na projektowanych korytkach kablowych. Gniazda należy montować zgodnie z rysunkami i ogólnie przyjętymi zasadami montażu osprzętu elektroinstalacyjnego. W pomieszczeniach biurowych na wysokości 0,3m nad poziomem posadzki, w części socjalnej i WC personelu na wysokości ok. 1.2m – 1,4m nad poziomem posadzki (w zależności od układu np. płytek ceramicznych). Zgodnie z ustaleniami z działem technicznym obiektu, nie projektuje się wykonywania nowej pełnej instalacji teleinformatycznej. Ograniczyć się należy do doprowadzenia podwójnych skrętek komputerowych F/FTP kat. 6 do wskazanych punktów PEL (Punkt Elektryczno Logiczny), wyposażonych w dwa gniazda 230V ogólnego użytku zasilanych odpowiednio z podrozdzielni RE-1 oraz podwójne gniazdo RJ45 kat. 6 - FTP. Okablowanie z w/w gniazd informatycznych należy

sprowadzić do pomieszczenia 1.15, gdzie projektuje się zabudowę Pośredniego Punktu Dystrybucyjnego (PPD) – szafki 19'' wyposażonej w panel krosowy, listwę zasilającą oraz półkę na sprzęt aktywny (switch). Sygnał zewnętrzny należy wprowadzić do PPD z najbliższej szafy dystrybucyjnej lub czynnego gniazda sieci informatycznej – powyższe potwierdzić w trakcie realizacji inwestycji z odpowiednimi służbami technicznymi Inwestora.

UWAGA: Oprócz zasilenia gniazd wtykowych oraz urządzeń technologicznych pokazanych w niniejszym projekcie, należy na etapie wykonawstwa skoordynować prace elektryczne z pozostałymi branżami i ich projektami a w razie stwierdzenia obecności w projektach branżowych urządzeń koniecznych do zasilenia a nie ujętych na załączonych rzutach w poniższym opracowaniu, należy takowe urządzenia zasilić z wolnych (rezerwowych) lub dedykowanych im pól w rozdzielnicach obiektu lub poprzez dobudowę stosownych zabezpieczeń w wolnych częściach szyn TH35 projektowanych rozdzielnic lub nowej rozdzielni.

10. Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa nie jest w zakresie niniejszego opracowania i nie wchodzi w zakres zadania.

11. Instalacja domofonowa

Instalacji domofonowa (video domofonowa) nie jest tematem niniejszego opracowania i nie wchodzi w zakres zadania.

12. Instalacja oddymiania

Instalacji oddymiania nie jest tematem niniejszego opracowania i nie wchodzi w zakres zadania.

13. Instalacja monitoringu CCTV

W budynku projektuje się zabudowę systemu monitoringu CCTV na korytarzu remontowanego oddziału na parterze oraz na korytarzu I piętra oraz w pomieszczeniu nr 1.12 – sala chorych pod specjalnym nadzorem. W tym celu należy w miejscach wskazanych na planie E-2 zabudować kamery wewnętrzne w obudowach wandaloodpornych oraz konieczne elementy zasilające i sterujące zgodnie z załączonymi schematami. Połączenia wewnętrzne aparatury połączyć zgodnie z DTR-kami zakupionych produktów. Monitor podglądu CCTV należy zabudować w dyżurce pielęgniarskiej, montując go na wysięgniku ściennym lub innym wskazanym przez Inwestora miejscu.

14. Instalacja systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru

W pomieszczeniach objętych zakresem opracowania projektuje się zabudowę systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru. Projektowane pętle detekcyjne i sygnałowe należy wpiąć do projektowanej centralki pożarowej POLON ALFA serii 4800 – rys. E-3 oraz schematu E-4.

UWAGA: W pomieszczeniach, gdzie pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem rzeczywistym powstanie przestrzeń ponad 50cm wysokości, na stropie rzeczywistym należy zamontować dodatkową czujkę dymu, umieszczając pod nią na stropie podwieszanym dodatkowy wskaźnik zadziałania.

W przypadku powstania pożaru przewiduje się następujący sposób postępowania :

- zadziałanie systemu sygnalizacji pożarowej (wykrycie pożaru przez sytemu poprzez sygnalizacji pożarowej lub zauważenie pożaru przez osoby przebywające na kondygnacji i uruchomienie systemu poprzez wciśnięcie przycisku ROP i przekazanie sygnału do PSP w Częstochowie poprzez CA:
- uruchomienie urządzeń powiadamiających (w sposób określony w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego celem podjęcia czynności ewakuacyjnych, zgodnie z procedurami określonymi w IBP.
- odblokowanie ewentualnych rygli elektromagnetycznych w drzwiach stanowiących urządzenia kontroli dostępu).

Sposób przekazania sygnałów do PSP nie jest tematem niniejszego opracowania i pozostaje do wykonania przez stosowne służby techniczne Inwestora.

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu bezpieczeństwa pożarowego centrala sygnalizacji pożarowej powinna pełnić funkcje nadrzędne nad centralami innych systemów i urządzeń bezpieczeństwa pożarowego a systemy i urządzenia przeciwpożarowe powinny mieć priorytet zadziałania przed innymi systemami i urządzeniami np. kontroli dostępu.

Oprzewodowanie systemu SSP jest oprzewodowaniem dedykowanym dla tej instalacji.

Przewody linii dozorowych powinny być dobierane z uwzględnieniem następujących wymagań:

- rodzaje przewodów – ekranowany, skrętka, płaski, powinien uwzględniać środowisko elektromagnetyczne instalacji, wymagania producenta systemu oraz świadectwa dopuszczenia.
- przewody powinny posiadać podwyższoną odporność na oddziaływanie płomienia;
- przy prowadzeniu kabla YnTKSY..... obowiązują następujące zalecenia montażowe;
- kable muszą być wprowadzane i wyprowadzane z głównych tras przebiegu pod kątem 90°;
- kable biegnące w otwartej przestrzeni należy mocować co 0,3m. eliminując dodatkowe obciążenia własne stosując systemowe uchwyty p.poż. np. OBOBETTERMAN;
- nie wolno owijać kabli dokoła rur i kolumn, przepuszczać przez oczka korytek itp.;
- na trasie przebiegu kabli systemu sygnalizacji pożaru niedopuszczalne są dodatkowe połączenia typu mostki czy lutowanie; Kabla nie wolno załamywać;
- wszystkie kable sygnałowe muszą być odseparowane od kabli elektrycznych;

- nie wolno prowadzić kabli przez ściany lub stropy bez zabezpieczenia;
- kable prowadzone nad sufitem podwieszanym muszą być ułożone na osobnym korytku mocowanym do stropu rzeczywistego. Niewolno układać ich na konstrukcji sufitu podwieszanego;
- należy oznaczyć kable wewnątrz centrali w sposób pozwalający na ich proste rozpoznanie;
- kable YnTKSY i elektryczne mogą krzyżować się pod kątem 90°;
- kable YnTKSY i elektryczne mogą przechodzić przez ściany we wspólnym przepuście kablowym;
- w przypadku przewodu ekranowanego ekran należy jednostronnie uziemić;
- linie od modułów sterujących (z wykorzystaniem styków NC, NO) do urządzeń sterowanych, przewodem niepalnym HTKSH lub HDGs 2x1mm2 PH 90;
- linie zasilające (24V =) moduły sterujące przewodem niepalnym HTKSH lub HDGs 2x1,5mm2 PH 90;

15. Instalacja nagłośnienia - radiowęzeł

Instalacja DSO nie jest tematem niniejszego opracowania i nie wchodzi w zakres zadania.

16. Trasy kablowe

W obrębie remontowanego oddziału, projektuje się w strefie korytarza zabudować ciągi kablowe w postaci koryt kablowych – rys. E-2. Projektuje się montaż koryt kablowych szerokości 200mm dla obwodów silnoprądowych oraz 100mm dla obwodów niskoprądowych (sieć teleinformatyczna, monitoring CCTV itp.). Korytka montować do ścian i sufitów za pomocą systemowych uchwytów i wsporników.

17. System przeciwoblodzeniowy

System przeciwoblodzeniowy nie jest tematem niniejszego opracowania i nie wchodzi w zakres zadania.

18. Obliczenia

a) spadek napięcia wlz-tu zasilającego przy założeniu istniejącej linii kablowej YAKXS 5x25mm2 z RG do projektowanej TE Oddziału

$$\Delta U_{wlz} = \frac{P_S * L * 100\%}{\gamma * S * U_N^2} = \frac{20000 * 45 * 100}{34 * 25 * 400^2} = 0,66\%$$

[moc 20,00kW – moc zainstalowana]

0,66% < 2%

b) sprawdzenie dobranego kabla przyłączeniowego na przeciążalność i obciążenie długotrwałe:

UWAGA! Do obliczeń prądu znamionowego obciążenia została przyjęta moc zainstalowana oraz założony został cosφ=0,96, ze względu na mało istotne dla obliczeń obciążenie reaktancyjne.

Znamionowy prąd obciążenia:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} * U_N * \cos\varphi} = \frac{20000}{1,73 * 400 * 0,96} = 30,10A$$

Wymagana minimalna dopuszczalna obciążalność kabla Iz

$$I_Z \geq \frac{1,6 * 32[A]}{1,45} = 35,31A$$

Pozwala to na pozostawienie kabla YAKXS 5x25mm2, dla którego wg PN-IEC 60364-5-523 oraz katalogu Telefonika Kable Id=99A.

W analogiczny sposób przeprowadzono obliczenia dla pozostałych obwodów wewnętrznych.

c) **zabezpieczenia przed prądem przeciążeniowym spełniają następujące warunki** :

$I_B \leq I_N \leq IZ$ oraz $I_2 \leq 1,45 * I_Z$

gdzie :

I_B – prąd obliczeniowy obwodzie elektrycznym

I_Z – obciążalność długotrwała przewodów

I_N – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

I_2 przyjęto dla bezpieczników – $1.6 \times I_N$, a dla wyłączników instalacyjnych –

$1.45 \times I_N$.

Sprawdzenia dokonano dla wszystkich obwodów. Wymagania, co do koordynacji przewodów z zabezpieczeniami są spełnione dla wszystkich projektowanych obwodów.

d) **sprawdzenie zabezpieczenia obwodów przed prądami zwarciowymi**:

Zabezpieczenia i przekroje przewodów zostały tak dobrane, aby przerwanie prądu zwarciowego w każdym obwodzie elektrycznym następowało zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzeń cieplnych i mechanicznych w przewodach i połączeniach.

Czasy wyłączenia zabezpieczeń przy zwarciu są mniejsze od czasów powodujących nagrzewanie przewodów i kabli do temperatury granicznej określonej wzorem:

$$\sqrt{t} = k * \frac{S}{I}$$

gdzie :

t – czas w sekundach,

S – przekrój przewodów w mm2,

I – wartość skuteczna prądu zwarciowego w A,

k – współczynnik zależny od rodzaju przewodu i jego izolacji,

wg obliczeń czas potrzebny do rozgrzania przewodu do temperatury granicznie dopuszczalnej przy maksymalnym prądzie zwarciowym dla obwodów jest taki, że zabezpieczenia zadziałają zanim nastąpi nadmierne przegrzanie przewodów. Wartości czasów zadziałania zabezpieczeń odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych.

Sprawdzenia dokonano dla wszystkich obwodów. Wymagania, co do zabezpieczenia przed prądami zwarciowymi dla przewodów są spełnione.

e) **sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej**:

Sprawdzenia dokonano biorąc pod uwagę zalecenia normy PN-IEC 60364-4-41.

Ochrona przed dotykiem pośrednim – dodatkowa w sieci TN będzie zapewniona, jeżeli zostanie spełniony warunek:

$$Z_S * I_a \leq U_0$$

gdzie:

Z_S – impedancja pętli zwarciowej obejmująca źródło zasilania, przewód roboczy aż do punktu zwarcia i przewód ochronny między punktem zwarcia a źródłem zasilania;

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie <0,4s dla pomieszczeń ogólnych i <0,2s w pomieszczeniach szczególnie narażonych na porażenie prądem,

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi.

Skuteczność ochrony jest spełniona dla wszystkich obwodów.

Zabezpieczenia obwodów wyłącznikami instalacyjnymi :

Zgodnie z kartą katalogową zabezpieczenia o charakterystyce „B" zadziałają z czasem 0.4s przy krotności 5 prądu znamionowego, a o charakterystyce „C" przy krotności 10.

Dla wyłącznika instalacyjnego B10A - Ia=5x10A=50A

$$Z_S \leq \frac{U_0}{I_a} \qquad Z_S \leq \frac{230[V]}{50[A]} \qquad Z_S \leq 4{,}6\Omega$$

dla wyłącznika instalacyjnego B16A - Ia=5x16A=80A

$$Z_S \le \frac{U_0}{I_a} \qquad Z_S \le \frac{230[V]}{80[A]} \qquad Z_S \le 2{,}9\Omega$$

Aby skuteczność ochrony była spełniona dla wyłączników instalacyjnych B10 i B16 reaktancja pętli zwarciowych nie może być większa od obliczonych.

Skuteczność ochrony jest spełniona dla wszystkich obwodów i dla całej instalacji.

Ponadto w projekcie zastosowano urządzenia różnicowoprądowe o znamionowym

prądzie wyzwalającym I=30mA dla zabezpieczenia poszczególnych obwodów.

$$Z_S \le \frac{U_0}{I_a} \qquad Z_S \le \frac{230[V]}{0{,}03[A]} \qquad Z_S \le 7{,}6k\Omega$$

Poprawne zadziałanie zabezpieczenia jest zapewnione, jeżeli impedancja obwodu zwarciowego nie przekroczy 7,6 kΩ dla obwodu gniazdowego lub oświetleniowego. Oznacza to, że zabezpieczenie zadziała skutecznie przy dotyku bezpośrednim części czynnych urządzenia (np. przewodów fazowych). Zgodnie z obliczeniami skuteczność ochrony jest spełniona dla wszystkich

obwodów.

f) **obliczenia spadków napięć obwodów wewnętrznych**:

Obliczeń spadków napięć dla obwodów dokonano na podstawie wzorów:

- dla obwodów jednofazowych:

$$\Delta U_{wlz} = \frac{P_S * L * 200}{\gamma * S * U_N^2}$$

- dla obwodów trójfazowych:

$$\Delta U_{wlz} = \frac{P_S * L * 100}{\gamma * S * U_N^2}$$

gdzie :

P_S – moc elektryczna obwodu [W],

L – długość obwodu elektrycznego [m],

γ. – przewodność elektryczna materiału (miedź/aluminium) z jakiego wykonany

jest obwód,

S – przekrój przewodu

U_N – napięcie znamionowe

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami wymagania, co do nie przekraczania dopuszczalnych spadków napięć dla obwodów elektrycznych i układu zasilania są spełnione dla całego obiektu.

UWAGA:

Wykonawca po zakończonej pracy musi dostarczyć potwierdzone protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru izolacji przewodów, działania wyłączników różnicowych, z których wynika, że instalacja odpowiada przepisom PN, została wykonana prawidłowo, odebrana przez Inspektora Nadzoru i nadaje się do eksploatacji. Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy dokonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Występujące zagrożenia:

- zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi,
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych,
- zagrożenie wypadkami komunikacyjnymi,
- zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych,
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy,
- wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie ww.

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy.
Czas zagrożenia katastrofą budowlaną - niedający się przewidzieć trwający przez cały okres budowy.
Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników.
Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający instruowanemu zrozumienie przekazywanych mu treści, które są istotne dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Osób, które nie przyswoiły sobie przedmiotowych wiadomości w stopniu dostatecznym nie należy dopuszczać do pracy.
Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych itd., to; sprzęt, odzież ochronna i wykonywane na budowie zabezpieczenia, wymienione w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisach przeciwpożarowych, stosowane w okolicznościach i w sposób tam określony.
Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych to: właściwe planowanie procesu technologicznego budowy oraz zagospodarowania placu budowy, konsekwentna realizacja planu, systematyczna kontrola realizacji i szybkie reagowanie w tym zakresie na zmieniające się okoliczności.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401.
Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. 2001 r. Nr 118, poz. 1263.
Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126.

VI. UWAGI KOŃCOWE

1. Do realizacji niniejszego projektu można przystąpić po uzyskaniu zgody administracji budowlanej.
2. Przy wykonywaniu poszczególnych elementów robót należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, warunków BHP oraz warunków wykonania i odbioru poszczególnych elementów robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami „Prawa budowlanego" oraz obowiązującymi polskimi normami.
3. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji budowlanej mogą być tylko wprowadzone po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego, autorem projektu i kierownikiem budowy.
4. Do realizacji budynku należy używać materiałów budowlanych posiadających niezbędne atesty.
5. Wykonawca powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

VII. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że sporządzono kompletny projekt budowlany, który jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPRACOWAŁ:

MGR INŻ. ZBIGNIEW SZECÓWKA

PROJEKTOWAŁ:

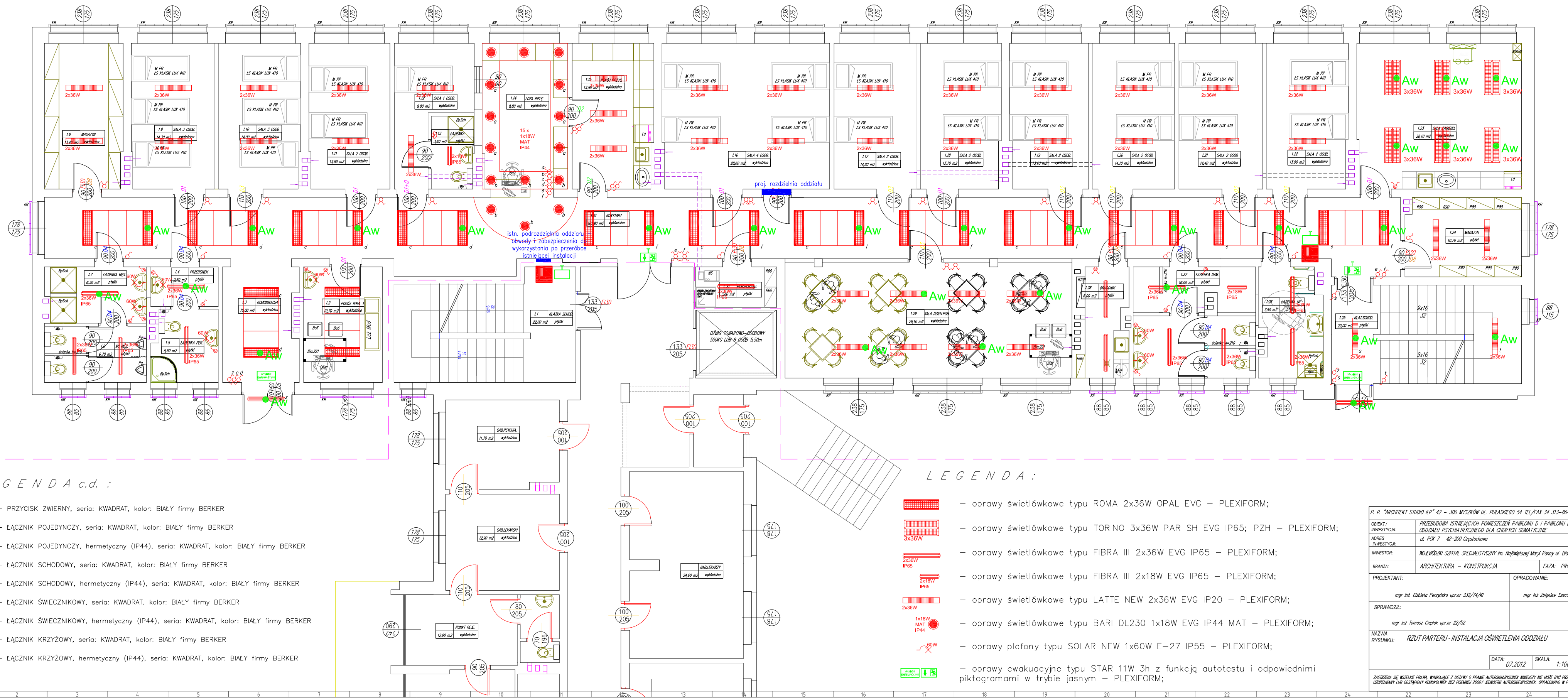
MGR INŻ. ELŻBIETA PERZYŃSKA

SPRAWDZIŁ:

MGR INŻ. TOMASZ CIEPLAK

Częstochowa, luty 2012r.

ZAKRES OPRACOWANIA



L E G E N D A c.d. :

- – PRZYCISK ZWIERNY, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK POJEDYNCZY, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK POJEDYNCZY, hermetyczny (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK SCHODOWY, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK SCHODOWY, hermetyczny (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY, hermetyczny (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK KRZYŻOWY, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – ŁĄCZNIK KRZYŻOWY, hermetyczny (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER

L E G E N D A :

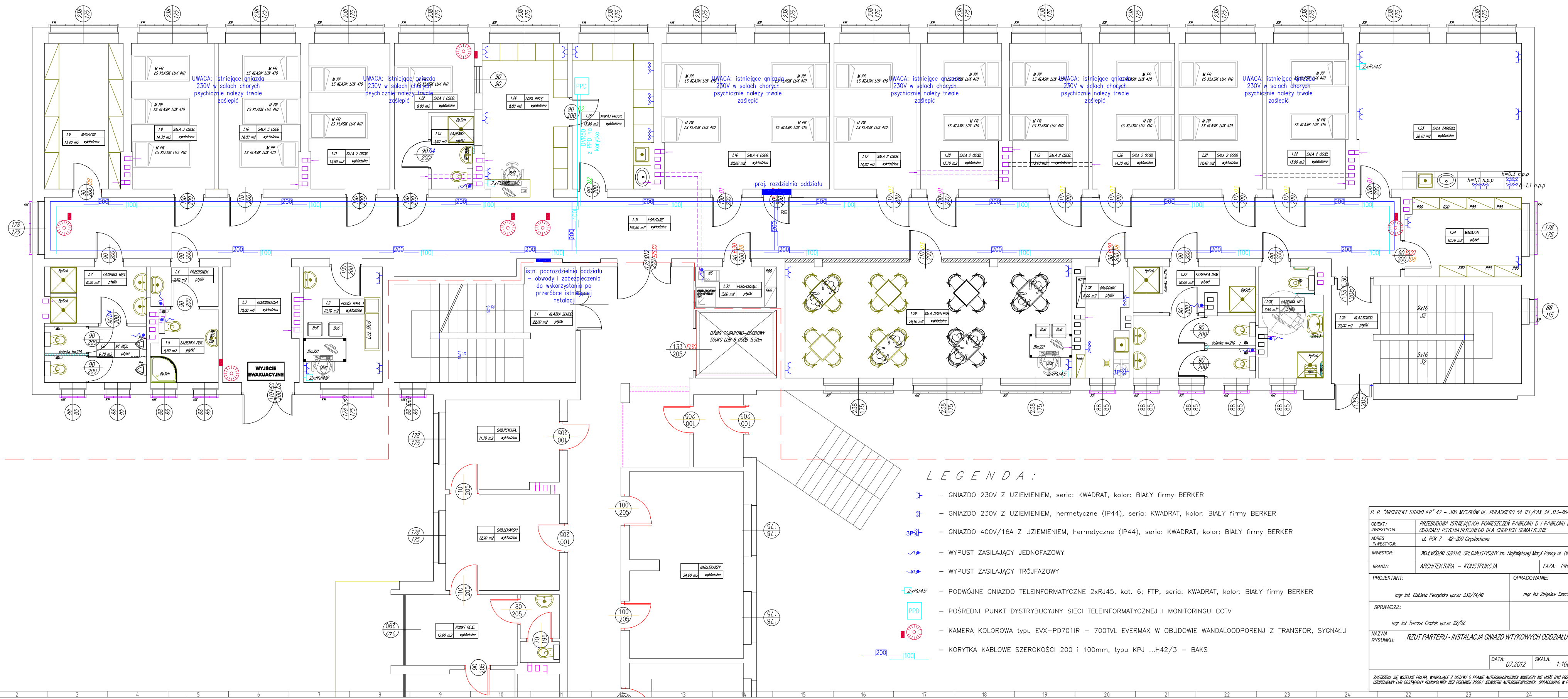
- – oprawy świetlówkowe typu ROMA 2x36W OPAL EVG – PLEXIFORM;
- – oprawy świetlówkowe typu TORINO 3x36W PAR SH EVG IP65; PZH – PLEXIFORM;
- – oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x36W EVG IP65 – PLEXIFORM;
- – oprawy świetlówkowe typu FIBRA III 2x18W EVG IP65 – PLEXIFORM;
- – oprawy świetlówkowe typu LATTE NEW 2x36W EVG IP20 – PLEXIFORM;
- – oprawy świetlówkowe typu BARI DL230 1x18W EVG IP44 MAT – PLEXIFORM;
- – oprawy plafony typu SOLAR NEW 1x60W E–27 IP55 – PLEXIFORM;
- – oprawy ewakuacyjne typu STAR 11W 3h z funkcją autotestu i odpowiednimi piktogramami w trybie jasnym – PLEXIFORM;

P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL/FAX 34 315–86–00 e–mail:architekt.studio@pro.onet.pl

OBIEKT / INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU D i PAWILONU E W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH SOMATYCZNIE
ADRES INWESTYCJI:	ul. PCK 7 42–200 Częstochowa
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny ul. Bialska 104/118, 42–200 Częstochowa
BRANŻA:	ARCHITEKTURA – KONSTRUKCJA — FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/90
OPRACOWANIE:	mgr inż. Zbigniew Szeciński
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Ciepiak upr.nr 22/02
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIETLENIA ODDZIAŁU
DATA: 07.2012 — SKALA: 1:100 — NUMER RYSUNKU:	1

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I INNE, KTÓRE NIE MOGĄ BYĆ PRZEDYSPONOWANY, USUPEŁNIANY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJ/USER. OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL

ZAKRES OPRACOWANIA



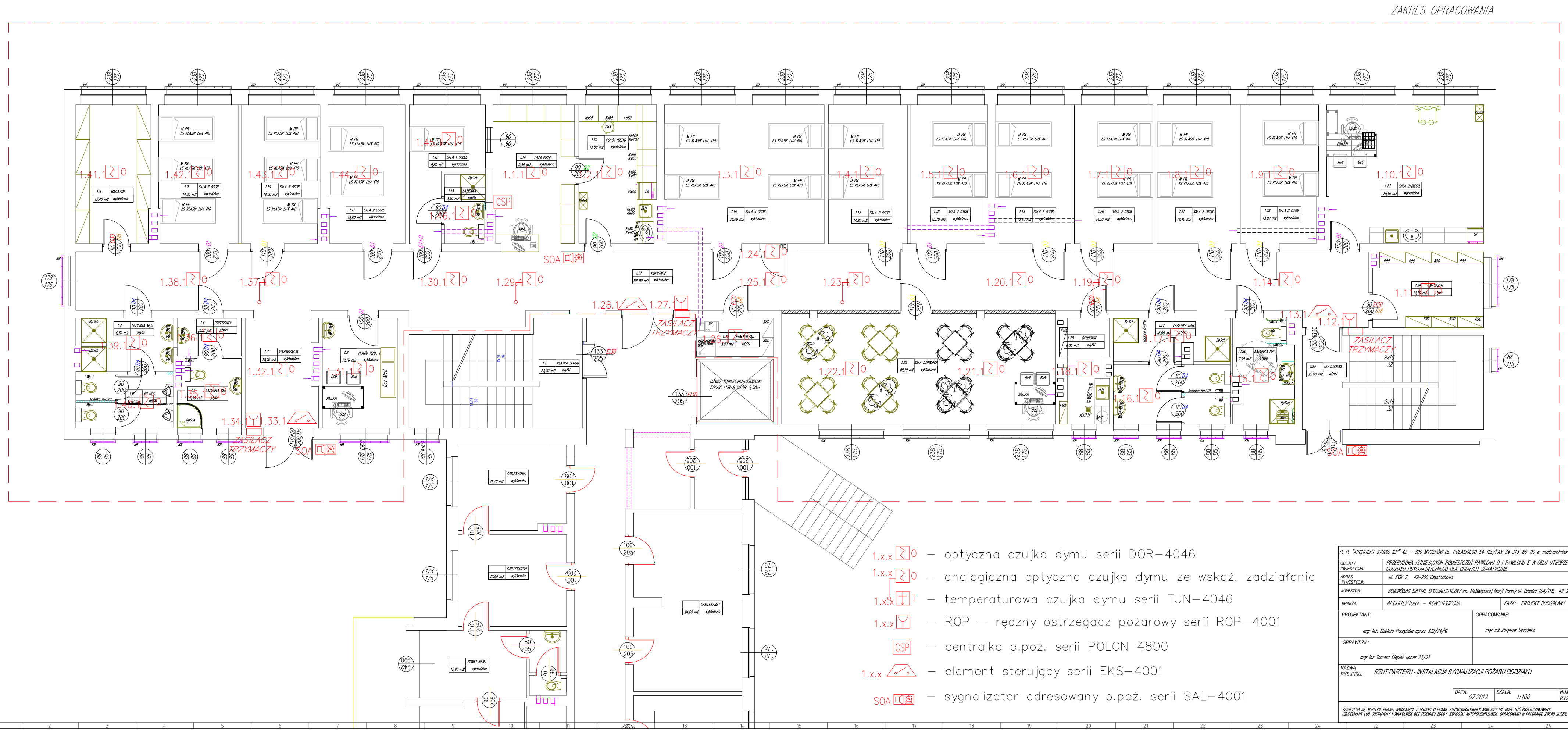
LEGENDA:

- – GNIAZDO 230V Z UZIEMIENIEM, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – GNIAZDO 230V Z UZIEMIENIEM, hermetyczne (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- 3P – GNIAZDO 400V/16A Z UZIEMIENIEM, hermetyczne (IP44), seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- – WYPUST ZASILAJĄCY JEDNOFAZOWY
- – WYPUST ZASILAJĄCY TRÓJFAZOWY
- 2xRJ45 – PODWÓJNE GNIAZDO TELEINFORMATYCZNE 2xRJ45, kat. 6; FTP, seria: KWADRAT, kolor: BIAŁY firmy BERKER
- PPD – POŚREDNI PUNKT DYSTRYBUCYJNY SIECI TELEINFORMATYCZNEJ I MONITORINGU CCTV
- – KAMERA KOLOROWA typu EVX-PD701IR – 700TVL EVERMAX W OBUDOWIE WANDALOODPORENEJ Z TRANSFOR, SYGNAŁU
- 200 100 – KORYTKA KABLOWE SZEROKOŚCI 200 i 100mm, typu KPJ ...H42/3 – BAKS

P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL/FAX 34 313-86-00 e-mail:architekt.studio@pro.onet.pl

OBIEKT / INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU D i PAWILONU E W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH SOMATYCZNIE
ADRES INWESTYCJI:	ul. POK 7 42-200 Częstochowa
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Marii Panny ul. Bialska 104/118, 42-200 Częstochowa
BRANŻA:	ARCHITEKTURA – KONSTRUKCJA — FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/90
OPRACOWANIE:	mgr inż. Zbigniew Szeciówka
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Ciepiak upr.nr 22/02
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH ODDZIAŁU
DATA:	07.2012
SKALA:	1:100
NUMER RYSUNKU:	2

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM.RYSUNEK NIEWOLNO BYĆ PRZEPISYWANY, USZPEWNIANY LUB DOSTARCZONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJ.RYSUNEK OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL



1.x.x – optyczna czujka dymu serii DOR–4046

1.x.x – analogiczna optyczna czujka dymu ze wskaź. zadziałania

1.x.x – temperaturowa czujka dymu serii TUN–4046

1.x.x – ROP – ręczny ostrzegacz pożarowy serii ROP–4001

CSP – centralka p.poż. serii POLON 4800

1.x.x – element sterujący serii EKS–4001

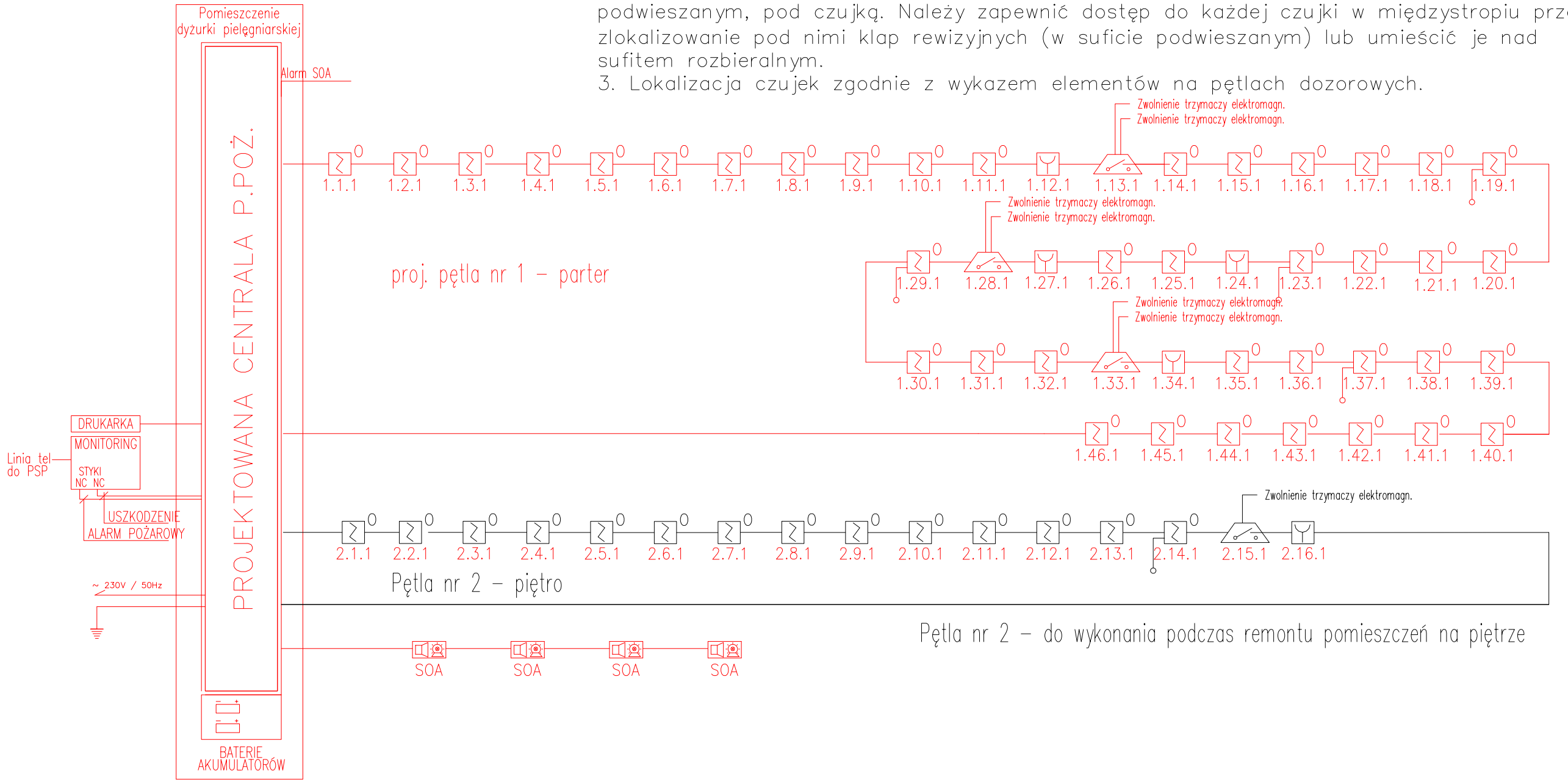
SOA – sygnalizator adresowany p.poż. serii SAL–4001

P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL/FAX 34 313–86–00 e-mail:architekt.studio@pro.onet.pl

OBIEKT / INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU D I PAWILONU E W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH SOMATYCZNIE
ADRES INWESTYCJI:	ul. PCK 7 42–200 Częstochowa
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny ul. Bialska 104/118, 42–200 Częstochowa
BRANŻA:	ARCHITEKTURA – KONSTRUKCJA — FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/KI
OPRACOWANIE:	mgr inż Zbigniew Szecówka
SPRAWDZIŁ:	mgr inż Tomasz Ciepiak upr.nr 22/02
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU - INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU ODDZIAŁU
DATA:	07.2012
SKALA:	1:100
NUMER RYSUNKU:	3

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM.RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYSOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJ.RYSUNEK OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL

UWAGA:
1. Okablowanie instalacji SAP należy wykonać kablem typu YnTKSYewk 2x2x0,8mm2.
2. Czujki z optycznym wskaźnikiem zadziałania są przeznaczone do montowania w przestrzeni międzystropowej. Wskaźnik należy umieścić w widocznym miejscu na suficie podwieszanym, pod czujką. Należy zapewnić dostęp do każdej czujki w międzystropiu przez zlokalizowanie pod nimi klap rewizyjnych (w suficie podwieszanym) lub umieścić je nad sufitem rozbieralnym.
3. Lokalizacja czujek zgodnie z wykazem elementów na pętlach dozorowych.



Pętla nr 2 – do wykonania podczas remontu pomieszczeń na piętrze

L E G E N D A :

- 1.x.x O – optyczna czujka dymu serii DOR–4046
- 1.x.x O – optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania serii DOR–4046+WZ–31
- 1.x.x T – temperaturowa czujka dymu serii TUN–4046
- 1.x.x – ROP – ręczny ostrzegacz pożarowy serii ROP–4001
- CSP – centralka p.poż. serii POLON 4800
- 1.x.x – element sterujący serii EKS–4001
- SOA – sygnalizator adresowany p.poż. serii SAL–4001

P. P. "ARCHITEKT STUDIO ILP" 42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54 TEL./FAX 34 313–86–00 e–mail: architekt.studio@pro.onet.pl

OBIEKT / INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU D i PAWILONU E W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH SOMATYCZNIE	
ADRES INWESTYCJI:	ul. POW 7 42–200 Częstochowa	
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. Najświętszej Maryi Panny ul. Bialska 104/118, 42–200 Częstochowa	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA – KONSTRUKCJA	FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT: mgr inż. Elżbieta Perzyńska upr.nr 332/74/Kl	OPRACOWANIE: mgr inż Zbigniew Szecówka	
SPRAWDZIŁ: mgr inż Tomasz Ciepiak upr.nr 22/02		
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY - INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU		
DATA: 07.2012	SKALA: 1: - - -	NUMER RYSUNKU: 4

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA, WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM.RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYSOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI AUTORSKIEJRYSUNEK. OPRACOWANO W PROGRAMIE ZWCAD 2012PL

Egz. nr 1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

nazwa obiektu budowlanego	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU E I PAWILONU D W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DZIENNEGO	
adres obiektu budowlanego	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. PCK 7	
numery ewidencyjne działek	8/3, 8/7	
nazwa inwestora	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY	
adres inwestora	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. BIALSKA 104/118	
nazwa i adres jednostki projektowej	architekt studio ilp	pracownia projektowa **ARCHITEKT STUDIO ILP** **42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54** TEL: 313 – 86 - 00 e – mail: architekt.studio@pro.onet.pl.
nazwa i adres jednostki projektowej branży elektrycznej	ENERGO-TECH Zbigniew Szecówka	**BIURO TECHNICZNO HANDLOWE „ENERGO-TECH”** **42 – 360 PORAJ, UL. ZIELONA 26A** TEL/FAX : +48 606 135 803 e – mail: biuro@ energo-tech.com.pl

Projektanci

Na podstawie art. 20.ust. 4. USTAWY Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zmianami, niżej podpisani autorzy projektu i sprawdzający niniejszy projekt, oświadczają, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

l.p.	branża	Imię i Nazwisko	podpis	data
1.	*opracowujący*	*mgr inż. Zbigniew Szecówka*		*Lipiec 2012*
	projektant	*mgr inż. Elżbieta Perzyńska 332/74/KI*		
	sprawdzający	*mgr inż. Tomasz Cieplak 22/02*		

I. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

SST opisuje wymagania inwestora dotyczące przygotowania robót, ich wykonania w terenie, oraz odbioru końcowego instalacji elektrycznych.

UWAGA: Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były niegorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić inwestorowi dokumentację dla alternatywnych rozwiązań, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac.

Specyfikację techniczną należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową oraz przedmiarami robót dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego a część nazw własnych wybranych materiałów zostało przedstawionych tylko w przedmiarach w celu jednoznacznego określenia intencji projektanta.

II. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST służy do przygotowania postępowania o udzielenie zamówienia publicznego a po jego rozstrzygnięciu i zawarciu umowy do wykonania prac elektrycznych w omawianym zakresie.

III. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych instalacji elektrycznych. W zakres robot wchodzi:

- montaż instalacji systemu p.poż.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

IV. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w specyfikacji technicznej branży budowlanej: „Przepisy ogólne" a określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami i właściwymi zharmonizowanymi z Polskimi lub Europejskimi Normami.

V. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

WYKONAWCA powinien uwzględnić, że prace będą prowadzone wraz z trwaniem robót budowlanych, wobec czego powinien uzgadniać na bieżąco termin i zakres robót z osobą odpowiedzialną do kontaktów w zakresie organizacji robót na terenie budowy.

W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia-nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót:

CPV 45311000-0 - roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

oraz dodatkowo:

CPV 45400000-1 - roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

CPV 45300000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych

CPV 45314200-3 - instalacja infrastruktury kablowej

CPV 45310000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Przed rozpoczęciem robót elektrycznych, należy spełnić następujące warunki:

- zgłosić z wyprzedzeniem fakt przystąpienia do robót we właściwym Rejonie lub Urzędzie, w celu ustalenia zakresu robót i ich czasu, uzgodnienia czasu i terminu wyłączeń spod ruchu, uziemień linii, przygotowania miejsc pracy, wydania poleceń na pracę i zorganizowania nadzoru,

- ustalić z miejscowymi władzami administracyjnymi – zakres i termin prowadzenia robót w celu ograniczenia strat i zakłóceń lokalnych odnośnie ustalenia dróg dojazdowych i miejsc składowania materiałów, okresów najmniej uciążliwych dla odbiorców energii elektrycznej itp.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

VI. Materiały

Materiały wykorzystane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z 28 marca 1997 r. – MP 22/97 poz. 216)

b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz U.. 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności)

c) certyfikat lub deklarację z Polską Normą lub aprobatę techniczną zgodności dla materiałów nie wymienionych w pkt a) i b) (wg Rozporządzenia MSWiA z 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U. 113/98 poz. 728).

Podstawowe elementy i urządzenia stanowiące kompletny system spełniający wymagania postawione w założeniach projektowych należy dobierać zgodnie z wykazem materiałów w przedmiotowym projekcie.

Pozostałe materiały mogą być zamieniane po konsultacji z projektantem pod warunkiem zastosowania ścisłych odpowiedników posiadających wymagane atesty lub certyfikaty. W przypadku wystąpienia konieczności zmiany systemu decyzja taka wymaga pisemnej zgody projektanta i Inwestora. Wymagane są pisemne wytyczne Projektanta lub wykonanie projektu zamiennego gdzie zostania ujęte wskazówki co do wykonania zmiany.

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Oświadczenia dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu MSWiA z 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. 99/98 poz. 637).

VII. System p.poż.

W wyszczególnionych na rysunku pomieszczeniach oddziału projektuje się wykonanie instalacji p.poż. Instalację tę projektuje się w oparciu o urządzenia firmy POLON ALFA. Dopuszcza się

natomiast wyroby innych producentów, pod rygorem zachowania funkcjonalności i jakości technicznej nie gorszej niż projektowana oraz uzyskania zgody Inwestora.
Odbiór sieci SAP powinien być połączony z przekazaniem sieci do eksploatacji i równoczesnym przejęciem jej do konserwacji.
Należy sprawdzić , czy roboty zostały wykonane zgodnie z projektem technicznym oraz wymaganiami producentów urządzeń. Należy sprawdzić, czy czujki zainstalowane zostały we właściwych pomieszczeniach i czy ich rodzaje i rozmieszczenie odpowiadają wyposażeniu pomieszczenia.
Rozmieszczenie czujek dymu należy sprawdzić w przypadku, gdy odległość między składowanymi materiałami lub regałami a stropem jest mniejsza niż 5% całkowitej wysokości pomieszczenia (minimum 0,6 m), gdyż wówczas należy je uważać za przegrody w pomieszczeniu, znacznie utrudniające przemieszczanie się dymu – dotyczy to pomieszczeń archiwów i magazynów.
Przy odbiorze urządzeń SAP należy sprawdzić zgodność montażu z instrukcjami fabrycznymi oraz spełnienie warunków wymienionych w p.2. Ponadto należy sprawdzić, czy zastosowane urządzenia mają świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.
Należy sprawdzić, czy w pomieszczeniu, w którym zainstalowano centralkę sygnalizacji pożaru, umieszczono:
- plan sytuacyjny obszaru dozorowanego z zaznaczeniem dojść do poszczególnych pomieszczeń,
- opis funkcjonowania i obsługi urządzeń stacyjnych systemu SAP,
- wskazówki, jak należy postępować w wypadku alarmu pożaru, alarmu uszkodzeniowego, alarmu awaryjnego i manipulacyjnego,
- plan i zakres konserwacji całego systemu SAP,
- książkę kontrolną.

Należy sprawdzić, czy próby montażowe wykonane dały zadowalające wyniki oraz czy zostały wykonane zalecenia i usunięte ewentualne usterki wymienione w protokółach z tych prób.

VIII. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych **wewnętrznych** winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwa jakość robót:

- bruzdownice
- wiertarki
- wiertnica do otworów
- przyrządy do pomiarów ochronnych

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych **zewnętrznych** winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwa jakość robót:

- koparka
- wiertnica do otworów
- podnośnik specjalny z koszem
- przyrządy do pomiarów ochronnych

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

IX. Transport

Środki transportu musza spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie placu budowy. Ponadto muszą zapewnić dostarczenie materiałów gwarantujące utrzymanie wymaganej jakości. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

X. Wykonanie prac

10.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca zapewni ład i porządek w miejscu wykonywania robót oraz zabezpieczy wyposażenie pomieszczeń budynku objętych remontem i innych pomieszczeń przed zniszczeniem, uszkodzeniem względnie zanieczyszczeniem.

10.2. Instalacje

Montaż instalacji powinien być wykonywany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Przed montażem rurek instalacyjnych i listew wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa powinna być prosta, umożliwiająca konserwację i rozbudowę. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych oraz sprzęt i osprzęt instalacyjny, Wszystkie przejścia obwodów instalacji

elektrycznych przez ściany, stropy, itp. powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ognioochronnymi odbudowującymi wytrzymałość ogniową tych elementów.

Przewody powinny być oznaczone zgodnie z PN-90/E-05023.

Połączenia między przewodami oraz między przewodami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i pewny styk .

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zainstalowane tak, aby nie zostały pogorszone projektowane warunki chłodzenia.

Elementy wyposażenia mogące spowodować wzrost temperatury lub powstanie łuku elektrycznego powinny być umieszczone lub osłonięte tak aby nie powstało ryzyko zapalenia materiałów palnych. W przypadku gdy temperatura jakiejkolwiek odsłoniętej części wyposażenia może spowodować poparzenie ludzi, części te należy umieścić lub osłonić tak, aby uniemożliwić przypadkowy kontakt z nimi.

Instalacja elektryczna powinna być wykonana tak, aby nie występowało wzajemne szkodliwe oddziaływanie między tą instalacją a innymi instalacjami nieelektrycznymi i/lub elektrycznymi „słaboprądowymi" stanowiącymi wyposażenie obiektu.

Urządzenia odłączające powinny być zainstalowane w sposób zapewniający odłączenie instalacji elektrycznej, obwodów lub poszczególnych aparatów, gdy jest to wymagane ze względu na konserwację, sprawdzenie, wykrycie uszkodzenia lub naprawę.

Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy jest to niezbędne, tj.:

- odpowiednią przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia,
- dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.
- wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane do maksymalnych zastosowanych napięć roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), jak również do mogących wystąpić przepięć
- wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane z uwzględnieniem maksymalnych prądów roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), które mogą wystąpić w normalnych warunkach eksploatacji oraz z uwzględnieniem prądów mogących wystąpić w warunkach zakłóceniowych w określonym czasie, podczas którego może być spodziewany przepływ prądu przetężeniowego
- wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone.

Gdy w przypadku pojawienia się niebezpieczeństwa zaistnieje konieczność natychmiastowego wyłączenia zasilania, urządzenie wyłączające powinno być łatwo dostępne i odpowiednio oznaczone w celu szybkiego jego uruchomienia. Przewody elektryczne układać w sposób podany w Dokumentacji Projektowej.

- podtynkowo,
- podtynkowo w rurkach instalacyjnych.

Aparaty, gniazdka, puszki montować w miejscach podanych w Dokumentacji projektowej. Przewiduje się montaż tych urządzeń podtynkowo.

10.3 Temperatura otoczenia podczas montażu przewodów i kabli

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż:

a) $4^{o}C$ - w przypadku kabli o izolacji papierowej o powłoce metalowej,

b) $0^{o}C$ - w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.

W przypadku kabli o innej konstrukcji niż wymienione w pozycji a) i b) temperatura otoczenia i temperatura układanego kabla - wg ustaleń wytwórcy. Zabrania się podgrzewania kabli ogniem.

10.4 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowano II klasę ochronności. Ochronę przed porażeniem należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy.

10.5. Oznaczenie urządzeń elektrycznych

Dobudowywane urządzenia elektryczne takie jak złącze Wyłącznika Głównego Prądu, Rozdzielnia elektryczna RG itp. powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki w takich miejscach, aby rozróżnienie i czytelność oznaczeń nie nastręczało trudności. Na obudowach powinny być naniesione napisy informacyjne o nazwie urządzenia, wewnątrz winien się znajdować schemat połączeń oraz identyfikacja poszczególnych obwodów. Napisy powinny być trwałe i czytelne.

XI. Kontrola jakości

11.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy montażu przewodu oświetleniowego. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu

badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, SST i PZJ. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inwestora. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inwestora i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu Zakładu Energetycznego - założonej jakości.

Kontrola jakości obejmuje:

- zgodność zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami;
- poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany;
- prawidłowość wykonania połączeń przewodów;
- ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych;
- rezystancji izolacji instalacji elektrycznej – wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania;
- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym;
- pomiar prądów upływowych;
- ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów;
- próbę biegunowości;
- próbę wytrzymałości elektrycznej;
- próbę działania;
- poprawność ochrony przed pożarem i skutkami cieplnymi;
- prawidłowość zamontowania urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania;
- prawidłowość umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji;
- spełnienia dodatkowych zaleceń Projektanta lub Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

W przypadku, gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wynik, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

XII. Obmiar

12.1 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inwestora. Jednostką obmiarową dla kabli i przewodów elektrycznych jest metr, dla urządzeń, opraw i osprzętu - sztuka lub komplet.

12.2. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Przy przekazywaniu linii kablowej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokóły z dokonanych pomiarów,
- protokóły odbioru robót zanikających,
- ewentualną ocenę robót wydaną przez Zakład Energetyczny.

XIII. Płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Egz. nr 1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

nazwa obiektu budowlanego	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ PAWILONU E I PAWILONU D W CELU UTWORZENIA ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH SOMATYCZNIE	
adres obiektu budowlanego	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. PCK 7	
numery ewidencyjne działek	8/3, 8/7	
nazwa inwestora	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY	
adres inwestora	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. BIALSKA 104/118	
nazwa i adres jednostki projektowej	architekt studio ilp	pracownia projektowa **ARCHITEKT STUDIO ILP** **42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54** TEL: 313 – 86 - 00 e – mail: architekt.studio@pro.onet.pl.
nazwa i adres jednostki projektowej branży elektrycznej	ENERGO-TECH Zbigniew Szecówka	**BIURO TECHNICZNO HANDLOWE „ENERGO-TECH”** **42 – 360 PORAJ, UL. ZIELONA 26A** TEL/FAX : +48 606 135 803 e – mail: biuro@ energo-tech.com.pl

Projektanci

Na podstawie art. 20.ust. 4. USTAWY Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zmianami, niżej podpisani autorzy projektu i sprawdzający niniejszy projekt, oświadczają, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

l.p.	branża	Imię i Nazwisko	podpis	data
1.	*opracowujący*	*mgr inż. Zbigniew Szecówka*		*Lipiec 2012*
	projektant	*mgr inż. Elżbieta Perzyńska 332/74/KI*		
	sprawdzający	*mgr inż. Tomasz Cieplak 22/02*		

I. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

SST opisuje wymagania inwestora dotyczące przygotowania robót, ich wykonania w terenie, oraz odbioru końcowego instalacji elektrycznych.
UWAGA: Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były niegorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić inwestorowi dokumentację dla alternatywnych rozwiązań, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac.
Specyfikację techniczną należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową oraz przedmiarami robót dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego a część nazw własnych wybranych materiałów zostało przedstawionych tylko w przedmiarach w celu jednoznacznego określenia intencji projektanta.

II. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST służy do przygotowania postępowania o udzielenie zamówienia publicznego a po jego rozstrzygnięciu i zawarciu umowy do wykonania prac elektrycznych w omawianym zakresie.

III. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych instalacji elektrycznych. W zakres robot wchodzi:

- montaż rozdzielni obiektowych obiektu;
- montaż opraw oświetleniowych;
- montaż osprzętu elektroinstalacyjnego;
- montaż instalacji elektrycznej oraz teletechnicznej – sieci komputerowej;
- montaż instalacji systemu p.poż.;
- wykonanie pomiarów ochronnych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

IV. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w specyfikacji technicznej branży budowlanej: „Przepisy ogólne" a określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami i właściwymi zharmonizowanymi z Polskimi lub Europejskimi Normami.

V. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

WYKONAWCA powinien uwzględnić, że prace będą prowadzone wraz z trwaniem robót budowlanych, wobec czego powinien uzgadniać na bieżąco termin i zakres robót z osobą odpowiedzialną do kontaktów w zakresie organizacji robót na terenie budowy.

W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia-nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót:

CPV 45311000-0 - roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

oraz dodatkowo:

CPV 45400000-1 - roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

CPV 45300000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych

CPV 45314200-3 - instalacja infrastruktury kablowej

CPV 45310000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Przed rozpoczęciem robót elektrycznych, należy spełnić następujące warunki:

- zgłosić z wyprzedzeniem fakt przystąpienia do robót we właściwym Rejonie lub Urzędzie, w celu ustalenia zakresu robót i ich czasu, uzgodnienia czasu i terminu wyłączeń spod ruchu, uziemień linii, przygotowania miejsc pracy, wydania poleceń na pracę i zorganizowania nadzoru,

- ustalić z miejscowymi władzami administracyjnymi – zakres i termin prowadzenia robót w celu ograniczenia strat i zakłóceń lokalnych odnośnie ustalenia dróg dojazdowych i miejsc składowania materiałów, okresów najmniej uciążliwych dla odbiorców energii elektrycznej itp.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

VI. Materiały

Materiały wykorzystane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z 28 marca 1997 r. – MP 22/97 poz. 216)

b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz U.. 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności)

c) certyfikat lub deklarację z Polską Normą lub aprobatę techniczną zgodności dla materiałów nie wymienionych w pkt a) i b) (wg Rozporządzenia MSWiA z 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U. 113/98 poz. 728).

Podstawowe elementy i urządzenia stanowiące kompletny system spełniający wymagania postawione w założeniach projektowych należy dobierać zgodnie z wykazem materiałów w przedmiotowym projekcie.

Pozostałe materiały mogą być zamieniane po konsultacji z projektantem pod warunkiem zastosowania ścisłych odpowiedników posiadających wymagane atesty lub certyfikaty. W przypadku wystąpienia konieczności zmiany systemu decyzja taka wymaga pisemnej zgody projektanta i Inwestora. Wymagane są pisemne wytyczne Projektanta lub wykonanie projektu zamiennego gdzie zostania ujęte wskazówki co do wykonania zmiany.

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Oświadczenia dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu MSWiA z 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. 99/98 poz. 637).

6.1. Kable i przewody instalacji wewnętrznych

6.1.1. Wymagania ogólne

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych należy stosować kable i przewody:

- przewody z żyłą miedzianą wielodrutowa o izolacji polwinitowej 750V;
- kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej z żyłą ochronną zielono-żółtą i pozostałymi o barwach : czarna, niebieska, brązowa i czarna, na napięcie znamionowe 0,6/1kV, wg PN-93/E-90401, PN-93/E-90400.
- przewody instalacyjne wielożyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej z żyłą ochronną zielono-żółtą, na napięcie znamionowe 450/750V, do układania na stałe bez dodatkowych osłon przed uszkodzeniami mechanicznymi na tynku i pod tynkiem w pomieszczeniach suchych i wilgotnych, wg PN-87/E90056.

Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Bębny z kablami i przewodami należy przechowywać w miejscach zadaszonych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, na utwardzonym podłożu.

6.1.2. Układanie i mocowanie przewodów i kabli.

- w korytkach kablowych przewody i kable należy układać bez ich mocowania,
- przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód neutralny powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe,
- zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne,
- podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie,
- przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek w odstępach około 50 cm wbijając je tak, aby nie uszkodzić izolacji żyły przewodu,
- do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszce, pozostałe przewody należy prowadzić obok puszki,
- przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem,
- zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. bez stosowania osłon w postaci rur.

6.1.3. Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów i kabli.

- łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach, nie wolno stosować połączeń skręcanych,
- przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia,

- do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany,
- długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie,
- zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych,
- końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

6.2. Osprzęt instalacyjny i oprawy oświetleniowe

Osprzęt instalacyjny powinien spełniać wymagania PN-E-93201, PN-IEC884, PN-E-93208, PN-E-93207, PN-EN 60669. Osprzęt powinien zapewniać bezpieczną eksploatację oraz właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Wszystkie gniazda wtyczkowe powinny być wyposażone w bolce uziemiające. Napięcie znamionowe instalacji osprzętu powinno być dostosowane do napięcia znamionowego instalacji (400V, 230V). Osprzęt powinien być dostosowany do warunków środowiskowych i materiałów w których zostanie zamontowany, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

- przedostaniem się ciał stałych, pyłu materiałów wilgoci;
- zapaleniem;
- uderzeniem.

Osprzęt powinien być dostosowany do sposobu montażu na obiekcie, odpowiednio:

- podtynkowy

Osprzęt stosowany w instalacjach oświetlenia awaryjnego powinien być wyraźnie oznakowany.
Instalację oświetlenia wykonać zgodnie z opisem w projekcie budowlanym oraz w oparciu o Polskie Normy dotyczące instalacji i opraw oświetleniowych.
Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były nie gorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić inwestorowi dokumentację dla alternatywnych rozwiązań oświetleniowych, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac.

6.3. Listwy i rurki instalacyjne

Przy wykonywaniu tras prowadzenia kabli i przewodów zaleca się stosowanie: listew i rurek elektroinstalacyjnych wykonanych z tworzyw sztucznych z twardego PVC, nie rozprzestrzeniającego płomienia, do średnich narażeń mechanicznych i właściwościach

izolacyjnych spełniające wymagania PN-IEC 1084. Wielkość ich powinna być dostosowana do ilości i średnic przewodów, które są przewidziane dla danej trasy.

6.4. Okablowanie sieci strukturalnej

Instalacje elektryczne można układać wraz z przewodami okablowania strukturalnego np. we wspólnych kanałach PCV z tym, że przewody elektryczne o napięciu 230V należy skutecznie odseparować od kabli FTP wykorzystując do tego celu specjalne przegrody separujące. W ciągach korytarzowych przewody Siecie strukturalnej układać w odrębnych dedykowanych korytkach kablowych.
Projektuje się instalacje okablowania strukturalnego, która winna spełniać wymagania normy ISO/IEC 11801 „Okablowanie strukturalne budynków". Należy wykonać okablowanie strukturalne w oparciu o kabel FTP 4x2x0,5mm2 w kat. 6 umożliwiającej przesyłanie sygnałów akustycznych i transmisji danych w paśmie do 250MHz.
Projektowana jest siec okablowania strukturalnego o topologii gwiazdy. Kable FTP należy wyprowadzić z projektowanej Lokalnej Szafy Dystrybucyjnej, a zakończyć w gnieździe abonenckim. Ponadto należy ułożyć dodatkowe 2 obwody skrętki FTP pomiędzy projektowaną szafą dystrybucyjną i istniejącą szafą w innego punktu dystrybucyjnego lub gniazda sieciowego.
Kable należy logicznie pogrupować aby ułatwić ich zakończenie na panelach krosowych. Kable powinny być prowadzone po obu stronach szafy dystrybucyjnej.
Należy zachowywać minimalne promienie gięcia kabli – duże załamania kabli mogą, bowiem prowadzić do zwiększenia przesłuchu.
Nie rozplatać kabli na długości większej niż jest to konieczne do ich zakończenia na złączach. Szafa 19" wisząca MODBOX II o głębokości 500 mm i wysokościach 14U. W tylnej części znajduje się sześć otworów montażowych służących do montażu naściennego. Możliwość wprowadzania kabli od góry i od dołu. Regulacja głębokości położenia 19" ramy montażowej. Możliwość zmiany drzwi lewych na prawe. Dostęp do tylnej części szafy poprzez otwieraną sekcję tylną. Pełne uziemienie wszystkich sekcji szafki. Estetyczne, przeszklone drzwi przednie wyposażone w zamek patentowy. W górnej i dolnej ściance znajdują się zaślepki filtracyjne z włókniną chroniące wnętrze szafy przed kurzem, w przypadku zainstalowania panelu 19-calowego, wentylacyjnego, 3x9W/220V, 1U.

VII. System p.poż.

W wyszczególnionych na rysunku pomieszczeniach oddziału projektuje się wykonanie instalacji p.poż. Instalację tę projektuje się w oparciu o urządzenia firmy POLON ALFA. Dopuszcza się natomiast wyroby innych producentów, pod rygorem zachowania funkcjonalności i jakości technicznej nie gorszej niż projektowana oraz uzyskania zgody Inwestora.

Odbiór sieci SAP powinien być połączony z przekazaniem sieci do eksploatacji i równoczesnym przejęciem jej do konserwacji.

Należy sprawdzić , czy roboty zostały wykonane zgodnie z projektem technicznym oraz wymaganiami producentów urządzeń. Należy sprawdzić, czy czujki zainstalowane zostały we właściwych pomieszczeniach i czy ich rodzaje i rozmieszczenie odpowiadają wyposażeniu pomieszczenia.

Rozmieszczenie czujek dymu należy sprawdzić w przypadku, gdy odległość między składowanymi materiałami lub regałami a stropem jest mniejsza niż 5% całkowitej wysokości pomieszczenia (minimum 0,6 m), gdyż wówczas należy je uważać za przegrody w pomieszczeniu, znacznie utrudniające przemieszczanie się dymu – dotyczy to pomieszczeń archiwów i magazynów.

Przy odbiorze urządzeń SAP należy sprawdzić zgodność montażu z instrukcjami fabrycznymi oraz spełnienie warunków wymienionych w p.2. Ponadto należy sprawdzić, czy zastosowane urządzenia mają świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.

Należy sprawdzić, czy w pomieszczeniu, w którym zainstalowano centralkę sygnalizacji pożaru, umieszczono:

- plan sytuacyjny obszaru dozorowanego z zaznaczeniem dojść do poszczególnych pomieszczeń,
- opis funkcjonowania i obsługi urządzeń stacyjnych systemu SAP,
- wskazówki, jak należy postępować w wypadku alarmu pożaru, alarmu uszkodzeniowego, alarmu awaryjnego i manipulacyjnego,
- plan i zakres konserwacji całego systemu SAP,
- książkę kontrolną.

Należy sprawdzić, czy próby montażowe wykonane dały zadowalające wyniki oraz czy zostały wykonane zalecenia i usunięte ewentualne usterki wymienione w protokółach z tych prób.

VIII. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwa jakość robót:

- bruzdownice
- wiertarki
- wiertnica do otworów
- przyrządy do pomiarów ochronnych

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

IX. Transport

Środki transportu musza spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie placu budowy. Ponadto muszą zapewnić dostarczenie materiałów gwarantujące utrzymanie wymaganej jakości. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

X. Wykonanie prac

10.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca zapewni ład i porządek w miejscu wykonywania robót oraz zabezpieczy wyposażenie pomieszczeń budynku objętych remontem i innych pomieszczeń przed zniszczeniem, uszkodzeniem względnie zanieczyszczeniem.

10.2. Instalacje

Montaż instalacji powinien być wykonywany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Przed montażem rurek instalacyjnych i listew wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa powinna być prosta, umożliwiająca konserwację i rozbudowę. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych oraz sprzęt i osprzęt instalacyjny, Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy, itp. powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ognioochronnymi odbudowującymi wytrzymałość ogniową tych elementów.

Przewody powinny być oznaczone zgodnie z PN-90/E-05023.

Połączenia między przewodami oraz między przewodami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i pewny styk .

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zainstalowane tak, aby nie zostały pogorszone projektowane warunki chłodzenia.

Elementy wyposażenia mogące spowodować wzrost temperatury lub powstanie łuku elektrycznego powinny być umieszczone lub osłonięte tak aby nie powstało ryzyko zapalenia materiałów palnych. W przypadku gdy temperatura jakiejkolwiek odsłoniętej części wyposażenia może spowodować poparzenie ludzi, części te należy umieścić lub osłonić tak, aby uniemożliwić przypadkowy kontakt z nimi.

Instalacja elektryczna powinna być wykonana tak, aby nie występowało wzajemne szkodliwe oddziaływanie między tą instalacją a innymi instalacjami nieelektrycznymi i/lub elektrycznymi „słaboprądowymi" stanowiącymi wyposażenie obiektu.

Urządzenia odłączające powinny być zainstalowane w sposób zapewniający odłączenie instalacji elektrycznej, obwodów lub poszczególnych aparatów, gdy jest to wymagane ze względu na konserwację, sprawdzenie, wykrycie uszkodzenia lub naprawę.

Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy jest to niezbędne, tj.:

- odpowiednią przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia,
- dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.
- wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane do maksymalnych zastosowanych napięć roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), jak również do mogących wystąpić przepięć
- wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane z uwzględnieniem maksymalnych prądów roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), które mogą wystąpić w normalnych warunkach eksploatacji oraz z uwzględnieniem prądów mogących wystąpić w warunkach zakłóceniowych w określonym czasie, podczas którego może być spodziewany przepływ prądu przetężeniowego
- wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone.

Gdy w przypadku pojawienia się niebezpieczeństwa zaistnieje konieczność natychmiastowego wyłączenia zasilania, urządzenie wyłączające powinno być łatwo dostępne i odpowiednio oznaczone w celu szybkiego jego uruchomienia. Przewody elektryczne układać w sposób podany w Dokumentacji Projektowej.

- podtynkowo,
- podtynkowo w rurkach instalacyjnych.

Aparaty, gniazdka, puszki montować w miejscach podanych w Dokumentacji projektowej. Przewiduje się montaż tych urządzeń podtynkowo.

10.3 Temperatura otoczenia podczas montażu przewodów i kabli

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż:

a) $4^{o}C$ - w przypadku kabli o izolacji papierowej o powłoce metalowej,

b) $0^{o}C$ - w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.

W przypadku kabli o innej konstrukcji niż wymienione w pozycji a) i b) temperatura otoczenia i temperatura układanego kabla - wg ustaleń wytwórcy. Zabrania się podgrzewania kabli ogniem.

10.4 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowano II klasę ochronności. Ochronę przed porażeniem należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy.

10.5. Oznaczenie urządzeń elektrycznych

Dobudowywane urządzenia elektryczne takie jak złącze Wyłącznika Głównego Prądu, Rozdzielnia elektryczna RG itp. powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki w takich miejscach, aby rozróżnienie i czytelność oznaczeń nie nastręczało trudności. Na obudowach powinny być naniesione napisy informacyjne o nazwie urządzenia, wewnątrz winien się znajdować schemat połączeń oraz identyfikacja poszczególnych obwodów. Napisy powinny być trwałe i czytelne.

XI. Kontrola jakości

11.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy montażu przewodu oświetleniowego. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, SST i PZJ. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inwestora. Wykonawca powiadamia pisemnie

Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inwestora i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu Zakładu Energetycznego - założonej jakości.

Kontrola jakości obejmuje:

- zgodność zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami;
- poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany;
- prawidłowość wykonania połączeń przewodów;
- ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych;
- rezystancji izolacji instalacji elektrycznej – wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania;
- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym;
- pomiar prądów upływowych;
- ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów;
- próbę biegunowości;
- próbę wytrzymałości elektrycznej;
- próbę działania;
- poprawność ochrony przed pożarem i skutkami cieplnymi;
- prawidłowość zamontowania urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania;
- prawidłowość umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji;
- spełnienia dodatkowych zaleceń Projektanta lub Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

W przypadku, gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wynik, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

XII. Obmiar

12.1 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inwestora. Jednostką obmiarową dla kabli i przewodów elektrycznych jest metr, dla urządzeń, opraw i osprzętu - sztuka lub komplet.

12.2. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Przy przekazywaniu linii kablowej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokóły z dokonanych pomiarów,
- protokóły odbioru robót zanikających,
- ewentualną ocenę robót wydaną przez Zakład Energetyczny.

XIII. Płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Egz. nr 1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

nazwa obiektu budowlanego	UTWORZENIE ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO DLA CHORYCH NA GRUŹLICĘ I INNE CHOROBY ZAKAŹNE	
adres obiektu budowlanego	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. PCK 7	
numery ewidencyjne działek	8/3, 8/7	
nazwa inwestora	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY	
adres inwestora	42-200 CZĘSTOCHOWA UL. BIALSKA 104/118	
nazwa i adres jednostki projektowej	architekt studio ilp	pracownia projektowa **ARCHITEKT STUDIO ILP** **42 – 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54** TEL: 313 – 86 - 00 e – mail: architekt.studio@pro.onet.pl.
nazwa i adres jednostki projektowej branży elektrycznej	ENERGO-TECH Zbigniew Szecówka	**BIURO TECHNICZNO HANDLOWE „ENERGO-TECH”** **42 – 360 PORAJ, UL. ZIELONA 26A** TEL/FAX : +48 606 135 803 e – mail: biuro@ energo-tech.com.pl

Projektanci

Na podstawie art. 20.ust. 4. USTAWY Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zmianami, niżej podpisani autorzy projektu i sprawdzający niniejszy projekt, oświadczają, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

l.p.	branża	Imię i Nazwisko	podpis	data
1.	*opracowujący*	*mgr inż. Zbigniew Szecówka*		*Lipiec 2012*
	projektant	*mgr inż. Elżbieta Perzyńska 332/74/KI*		
	sprawdzający	*mgr inż. Tomasz Cieplak 22/02*		

I. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

SST opisuje wymagania inwestora dotyczące przygotowania robót, ich wykonania w terenie, oraz odbioru końcowego instalacji elektrycznych.

UWAGA: Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były niegorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić inwestorowi dokumentację dla alternatywnych rozwiązań, które proponuje i uzgodnić warunki zamiany przed przystąpieniem do prac.

Specyfikację techniczną należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową oraz przedmiarami robót dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego a część nazw własnych wybranych materiałów zostało przedstawionych tylko w przedmiarach w celu jednoznacznego określenia intencji projektanta.

II. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST służy do przygotowania postępowania o udzielenie zamówienia publicznego a po jego rozstrzygnięciu i zawarciu umowy do wykonania prac elektrycznych w omawianym zakresie.

III. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych instalacji elektrycznych. W zakres robot wchodzi:

- montaż instalacji systemu p.poż.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

IV. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w specyfikacji technicznej branży budowlanej: „Przepisy ogólne" a określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami i właściwymi zharmonizowanymi z Polskimi lub Europejskimi Normami.

V. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

WYKONAWCA powinien uwzględnić, że prace będą prowadzone wraz z trwaniem robót budowlanych, wobec czego powinien uzgadniać na bieżąco termin i zakres robót z osobą odpowiedzialną do kontaktów w zakresie organizacji robót na terenie budowy.

W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia-nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót:

CPV 45311000-0 - roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

oraz dodatkowo:

CPV 45400000-1 - roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

CPV 45300000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych

CPV 45314200-3 - instalacja infrastruktury kablowej

CPV 45310000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Przed rozpoczęciem robót elektrycznych, należy spełnić następujące warunki:

- zgłosić z wyprzedzeniem fakt przystąpienia do robót we właściwym Rejonie lub Urzędzie, w celu ustalenia zakresu robót i ich czasu, uzgodnienia czasu i terminu wyłączeń spod ruchu, uziemień linii, przygotowania miejsc pracy, wydania poleceń na pracę i zorganizowania nadzoru,

- ustalić z miejscowymi władzami administracyjnymi – zakres i termin prowadzenia robót w celu ograniczenia strat i zakłóceń lokalnych odnośnie ustalenia dróg dojazdowych i miejsc składowania materiałów, okresów najmniej uciążliwych dla odbiorców energii elektrycznej itp.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

VI. Materiały

Materiały wykorzystane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z 28 marca 1997 r. – MP 22/97 poz. 216)

b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz U.. 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności)

c) certyfikat lub deklarację z Polską Normą lub aprobatę techniczną zgodności dla materiałów nie wymienionych w pkt a) i b) (wg Rozporządzenia MSWiA z 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U. 113/98 poz. 728).

Podstawowe elementy i urządzenia stanowiące kompletny system spełniający wymagania postawione w założeniach projektowych należy dobierać zgodnie z wykazem materiałów w przedmiotowym projekcie.

Pozostałe materiały mogą być zamieniane po konsultacji z projektantem pod warunkiem zastosowania ścisłych odpowiedników posiadających wymagane atesty lub certyfikaty. W przypadku wystąpienia konieczności zmiany systemu decyzja taka wymaga pisemnej zgody projektanta i Inwestora. Wymagane są pisemne wytyczne Projektanta lub wykonanie projektu zamiennego gdzie zostania ujęte wskazówki co do wykonania zmiany.

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Oświadczenia dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu MSWiA z 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. 99/98 poz. 637).

VII. System p.poż.

W wyszczególnionych na rysunku pomieszczeniach oddziału projektuje się wykonanie instalacji p.poż. Instalację tę projektuje się w oparciu o urządzenia firmy POLON ALFA. Dopuszcza się

natomiast wyroby innych producentów, pod rygorem zachowania funkcjonalności i jakości technicznej nie gorszej niż projektowana oraz uzyskania zgody Inwestora.
Odbiór sieci SAP powinien być połączony z przekazaniem sieci do eksploatacji i równoczesnym przejęciem jej do konserwacji.
Należy sprawdzić , czy roboty zostały wykonane zgodnie z projektem technicznym oraz wymaganiami producentów urządzeń. Należy sprawdzić, czy czujki zainstalowane zostały we właściwych pomieszczeniach i czy ich rodzaje i rozmieszczenie odpowiadają wyposażeniu pomieszczenia.
Rozmieszczenie czujek dymu należy sprawdzić w przypadku, gdy odległość między składowanymi materiałami lub regałami a stropem jest mniejsza niż 5% całkowitej wysokości pomieszczenia (minimum 0,6 m), gdyż wówczas należy je uważać za przegrody w pomieszczeniu, znacznie utrudniające przemieszczanie się dymu – dotyczy to pomieszczeń archiwów i magazynów.
Przy odbiorze urządzeń SAP należy sprawdzić zgodność montażu z instrukcjami fabrycznymi oraz spełnienie warunków wymienionych w p.2. Ponadto należy sprawdzić, czy zastosowane urządzenia mają świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.
Należy sprawdzić, czy w pomieszczeniu, w którym zainstalowano centralkę sygnalizacji pożaru, umieszczono:
- plan sytuacyjny obszaru dozorowanego z zaznaczeniem dojść do poszczególnych pomieszczeń,
- opis funkcjonowania i obsługi urządzeń stacyjnych systemu SAP,
- wskazówki, jak należy postępować w wypadku alarmu pożaru, alarmu uszkodzeniowego, alarmu awaryjnego i manipulacyjnego,
- plan i zakres konserwacji całego systemu SAP,
- książkę kontrolną.

Należy sprawdzić, czy próby montażowe wykonane dały zadowalające wyniki oraz czy zostały wykonane zalecenia i usunięte ewentualne usterki wymienione w protokółach z tych prób.

VIII. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych **wewnętrznych** winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwa jakość robót:

- bruzdownice
- wiertarki
- wiertnica do otworów
- przyrządy do pomiarów ochronnych

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych **zewnętrznych** winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwa jakość robót:

- koparka
- wiertnica do otworów
- podnośnik specjalny z koszem
- przyrządy do pomiarów ochronnych

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

IX. Transport

Środki transportu musza spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie placu budowy. Ponadto muszą zapewnić dostarczenie materiałów gwarantujące utrzymanie wymaganej jakości. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

X. Wykonanie prac

10.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca zapewni ład i porządek w miejscu wykonywania robót oraz zabezpieczy wyposażenie pomieszczeń budynku objętych remontem i innych pomieszczeń przed zniszczeniem, uszkodzeniem względnie zanieczyszczeniem.

10.2. Instalacje

Montaż instalacji powinien być wykonywany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Przed montażem rurek instalacyjnych i listew wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa powinna być prosta, umożliwiająca konserwację i rozbudowę. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych oraz sprzęt i osprzęt instalacyjny, Wszystkie przejścia obwodów instalacji

elektrycznych przez ściany, stropy, itp. powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ognioochronnymi odbudowującymi wytrzymałość ogniową tych elementów.

Przewody powinny być oznaczone zgodnie z PN-90/E-05023.

Połączenia między przewodami oraz między przewodami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i pewny styk .

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zainstalowane tak, aby nie zostały pogorszone projektowane warunki chłodzenia.

Elementy wyposażenia mogące spowodować wzrost temperatury lub powstanie łuku elektrycznego powinny być umieszczone lub osłonięte tak aby nie powstało ryzyko zapalenia materiałów palnych. W przypadku gdy temperatura jakiejkolwiek odsłoniętej części wyposażenia może spowodować poparzenie ludzi, części te należy umieścić lub osłonić tak, aby uniemożliwić przypadkowy kontakt z nimi.

Instalacja elektryczna powinna być wykonana tak, aby nie występowało wzajemne szkodliwe oddziaływanie między tą instalacją a innymi instalacjami nieelektrycznymi i/lub elektrycznymi „słaboprądowymi" stanowiącymi wyposażenie obiektu.

Urządzenia odłączające powinny być zainstalowane w sposób zapewniający odłączenie instalacji elektrycznej, obwodów lub poszczególnych aparatów, gdy jest to wymagane ze względu na konserwację, sprawdzenie, wykrycie uszkodzenia lub naprawę.

Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy jest to niezbędne, tj.:

- odpowiednią przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia,
- dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.
- wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane do maksymalnych zastosowanych napięć roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), jak również do mogących wystąpić przepięć
- wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane z uwzględnieniem maksymalnych prądów roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), które mogą wystąpić w normalnych warunkach eksploatacji oraz z uwzględnieniem prądów mogących wystąpić w warunkach zakłóceniowych w określonym czasie, podczas którego może być spodziewany przepływ prądu przetężeniowego
- wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone.

Gdy w przypadku pojawienia się niebezpieczeństwa zaistnieje konieczność natychmiastowego wyłączenia zasilania, urządzenie wyłączające powinno być łatwo dostępne i odpowiednio oznaczone w celu szybkiego jego uruchomienia. Przewody elektryczne układać w sposób podany w Dokumentacji Projektowej.

- podtynkowo,
- podtynkowo w rurkach instalacyjnych.

Aparaty, gniazdka, puszki montować w miejscach podanych w Dokumentacji projektowej. Przewiduje się montaż tych urządzeń podtynkowo.

10.3 Temperatura otoczenia podczas montażu przewodów i kabli

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż:

a) $4^{o}C$ - w przypadku kabli o izolacji papierowej o powłoce metalowej,

b) $0^{o}C$ - w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.

W przypadku kabli o innej konstrukcji niż wymienione w pozycji a) i b) temperatura otoczenia i temperatura układanego kabla - wg ustaleń wytwórcy. Zabrania się podgrzewania kabli ogniem.

10.4 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowano II klasę ochronności. Ochronę przed porażeniem należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy.

10.5. Oznaczenie urządzeń elektrycznych

Dobudowywane urządzenia elektryczne takie jak złącze Wyłącznika Głównego Prądu, Rozdzielnia elektryczna RG itp. powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki w takich miejscach, aby rozróżnienie i czytelność oznaczeń nie nastręczało trudności. Na obudowach powinny być naniesione napisy informacyjne o nazwie urządzenia, wewnątrz winien się znajdować schemat połączeń oraz identyfikacja poszczególnych obwodów. Napisy powinny być trwałe i czytelne.

XI. Kontrola jakości

11.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy montażu przewodu oświetleniowego. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu

badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, SST i PZJ. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inwestora. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inwestora i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu Zakładu Energetycznego - założonej jakości.

Kontrola jakości obejmuje:

- zgodność zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami;
- poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany;
- prawidłowość wykonania połączeń przewodów;
- ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych;
- rezystancji izolacji instalacji elektrycznej – wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania;
- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym;
- pomiar prądów upływowych;
- ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów;
- próbę biegunowości;
- próbę wytrzymałości elektrycznej;
- próbę działania;
- poprawność ochrony przed pożarem i skutkami cieplnymi;
- prawidłowość zamontowania urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania;
- prawidłowość umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji;
- spełnienia dodatkowych zaleceń Projektanta lub Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

W przypadku, gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wynik, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

XII. Obmiar

12.1 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inwestora. Jednostką obmiarową dla kabli i przewodów elektrycznych jest metr, dla urządzeń, opraw i osprzętu - sztuka lub komplet.

12.2. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Przy przekazywaniu linii kablowej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokóły z dokonanych pomiarów,
- protokóły odbioru robót zanikających,
- ewentualną ocenę robót wydaną przez Zakład Energetyczny.

XIII. Płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.