

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
ELEKTRYCZNY

**ADAPTACJA POMIESZCZEŃ DLA POTRZEB STAŁEJ EKSPOZYCJI ZBIORÓW
TYFLOLOGICZNYCH WRAZ Z WEJŚCIEM GŁÓWNYM**

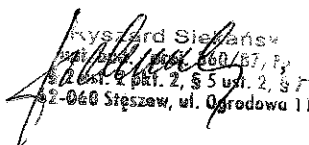
Nazwa i adres obiektu:

S.O.S.-W. W OWINSKACH, PI. PRZEMYSŁAWA 9

Nazwa Inwestora :

POWIAT POZNAŃSKI, 60- 509 Poznań ul. Jackowskiego 18

Projektant : Ryszard Siekański
upr.bud. 360/87/Pw


Ryszard Siekański
upr.bud. 360/87/Pw
61-064 Stęszew, ul. Ogrodowa 11

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

- a). opis techniczny projektu
- b). część rysunkowa:
 - E-01 - Plan instalacji elektrycznych – wejście główne
 - E-02 - Plan instalacji elektrycznych – sale ekspozycyjne
 - E-03 - Schemat ideowy tablicy TR

ZAŁĄCZNIKI :

- a). Uprawnienia budowlane : Ryszard Siekański
- b). Zaświadczenie z WIIB - Ryszard Siekański
- c). Oświadczenie projektanta – w opisie techn.

UWAGA – w odrębnych teczkach:

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- kosztorys inwestorskim
- przedmiar robót

Marzec 2011



SPIS TREŚCI

- oświadczenie projektanta
 - kserokopia uprawnień budowlanych
 - kserokopia wpisu do ewidencji WIIB
1. OPIS TECHNICZNY.
 - 1.1. Podstawy opracowania.
 - 1.2. Zakres opracowania.
 - 1.3. Obowiązujące przepisy i normy.
 - 1.3.1. Obowiązujące przepisy
 - 1.3.2. Obowiązujące normy
 - 1.3.3. Inne normy.
 - 1.3.4. Inne.
 - 1.4. Warunki równoważności.
 - 1.4.1. Warunki ogólne.
 - 1.4.2. Wymagania szczegółowe.
 - 1.5. Tablica rozdzielcza.
 - 1.6. Instalacje istniejące
 - 1.7. Instalacje oświetlenia.
 - 1.8. Instalacja gniazd wtykowych.
 - 1.9. Instalacja gniazd komputerowych, kamer, wentylatorów i drzwi automatycznych
 - 1.10. Ochrona przeciwprzepięciowa.
 - 1.11. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - 1.12. Prowadzenie przewodów
 - 1.13. Pomiary i sprawdzanie odbiorcze
 2. OBLICZENIA TECHNICZNE.
 - 2.1. Sprawdzenie koordynacji zabezpieczeń i kabla zasilającego tablicę TR
 3. RYSUNKI
 - E-01 - Plan instalacji elektrycznych - wejście główne
 - E-02 - Plan instalacji elektrycznych - sale ekspozycyjne
 - E-03 - Tablica rozdzielcza TR – Schemat ideowy

EKSPOZYCJA ZBIORÓW TYFLOLOGICZNYCH
WEJŚCIE GŁÓWNE
S.O.S.-W. W OWINSKACH, PI. PRZEMYSŁAWA 9

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Inwestycja : **Adaptacja pomieszczeń dla potrzeb stałej ekspozycji zbiorów tyflogicznych wraz z wejściem głównym**

Inwestor : **POWIAT POZNAŃSKI
Poznań ul. Jackowskiego 18**

Opracowanie : **Projekt wykonawczy instalacji elektrycznych**

Branża : **Elektryczna**

Projektant : **Ryszard Siekański**

Oświadczam, że opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi polskimi aktami prawnymi, normami i przepisami techniczno – budowlanymi

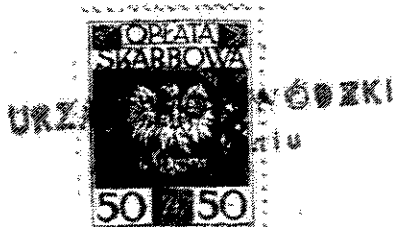
17.04.2011

.....
data i podpis projektanta

Ryszard Siekański
ppr. bud. - proj. 360/87/Pw
§ 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2 § 7
62-060 Stęszew, ul. C...



Poznań, dnia 4 sierpnia 1987 r.



Nr 560/87/Pw

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 48) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Ryszard SIERAŃSKI
(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy lub zawodowy)

urodzony(a) dnia 31 grudnia 1954 r. w Steszewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

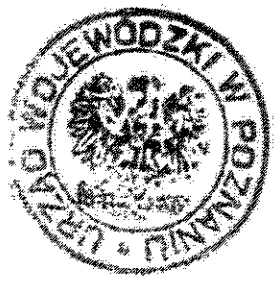
w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

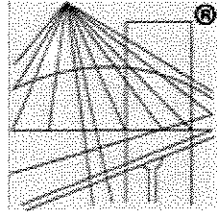
Obywatel(ka) Ryszard Olekanski
(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych. - - - - -



(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-M5C-WB5-T9A *

Pan Ryszard Siekański o numerze ewidencyjnym WKP/IE/6565/02
adres zamieszkania ul.Ogrodowa 11, 62-060 Stęszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2011-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2010-12-20 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

1. OPIS

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- rysunki oraz wytyczne architektoniczno - budowlane
- obowiązujące przepisy i normy

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlano - wykonawczym instalacji elektrycznych w modernizowanym pomieszczeniu wejścia głównego oraz w pomieszczeniach adaptowanych dla potrzeb stałej ekspozycji zbiorów tyflogicznych S.O.S.-W. w Owińskach Plac Przemysława 9 i obejmuje:

- wymianę i rozbudowę tablicy rozdzielczą TR
- przełożenie urządzeń i instalacji teletechnicznych znajdujących się w pomieszczeniach przeznaczonych na sale ekspozycyjne
- instalację oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego
- instalację gniazd 230V
- instalację wewnętrznej sieci komputerowej
- instalację kamer monitorujących
- ochronę przeciwprzepięciową
- ochronę od porażen

1.3. Obowiązujące przepisy i normy

1.3.1. Obowiązujące przepisy

Podczas realizacji obiektu należy przestrzegać postanowień obowiązujących przepisów dotyczących budowy wynikających z Prawa Budowlanego, a w szczególności:

- ustawa z dn. 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U.89/1994 poz.414 z późniejszymi zmianami)
- ustawa z dn. 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne (Dz.U. 54/1997 poz. 348 z późniejszymi zmianami)
- ustawa z dn. 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.147/2002 poz. 1129 z późniejszymi zmianami)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 109/2004 poz. 1156)
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 121/2003 poz.1138)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 129/1997 poz.844 z późniejszymi zmianami)

1.3.2. Obowiązujące normy

- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-86/E-05003/01,03,04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- PN-IEC 61024 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- PN-EN 12464-1 : 2003 Oświetlenie miejsc pracy we wnętrzach
- PN-EN 1838 : 2002 Oświetlenie awaryjne
- PN- 84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-EN-60446:2002 Oznaczenia identyfik.przewodów elektr. barwami lub cyframi
- PN-EN60529:2003 stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (IP)
- PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji w obiektach budowlanych
- PN-92/E-05202 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Bezpieczeństwo pożarowe i/lub wybuchowe.
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwo przy współdziałaniu człowieka z maszyną , oznaczanie i identyfikacja.
- PN-IEC 61312-1 Ochrona przed impulsem elektromagnetycznym
- PN-EN 50171:2002 Niezależne systemy zasilania
- PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego.

1.3.3. Inne

Normy SEP

- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażen.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

Ponadto należy stosować , o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami :

- „Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych”
- „Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych- tom V instalacje elektryczne”

oraz wycofane i nie zastąpione innymi normy :

- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-89/E-05028 Barwy wskaźników świetlnych i przycisków.
- BN-85/3081-01 Urządzenia i układy elektryczne. Wytyczne przeprowadzania podstawowych badań odbiorczych.

1.4. Warunki równoważności.

1.4.1. Warunki ogólne.

1. Dopuszcza się stosowanie osprzętu, aparatów, urządzeń, obudów, opraw oświetleniowych, systemów itp. innego typu i/lub innych producentów niż wskazane w projekcie, o porównywalnych parametrach technicznych.
2. Ponieważ dobór opraw oświetleniowych i osprzętu dokonany jest w projekcie architektonicznym i związany jest z plastyczną aranżacją wnętrza, dokonując zmian urządzeń, wykonawca zobowiązany jest uzgodnić powyższe z Inspektorem nadzoru inwestorskiego, autorem projektu elektrycznego oraz architektonicznego

1.4.2. Wymagania szczegółowe.

Oprócz warunków ogólnych zamienniki muszą spełniać wymagania szczegółowe.

1. Oprawy oświetleniowe - o nie gorszych parametrach oświetleniowych, a także porównywalnych wymiarach, zastosowanych materiałach, kształcie oraz innych czynnikach wpływających na walory estetyczne. Parametry oświetleniowe pomieszczeń dla opraw zamiennych nie mogą być gorsze od przyjętych w projekcie (poparte wykonaniem zamiennych obliczeń i rysunków).
2. Źródła światła – o nie gorszych parametrach fotometrycznych i trwałości.
3. Rozdzielnice – obudowy wykonane z takich samych jak zastosowane w projekcie materiałów, gabaryty rozdzielnic powinny być porównywalne do ujętych w projekcie. W obiekcie powinien być zastosowany maksymalny stopień standaryzacji typów rozdzielnic i aparatury; rozdzielnice i tablice zamykane na zamki z kluczami
4. Osprzęt – gniazda, wyłączniki, itp. - wykonane z takich samych jak zastosowane w projekcie materiałów, o porównywalnych parametrach technicznych, kształcie i wykończeniu powierzchni oraz innych czynnikach wpływających na walory estetyczne i techniczne
5. Listwy instalacyjne wykonane z takich samych jak zastosowane w projekcie materiałów, o takich samych porównywalnych parametrach technicznych, kształcie i wykończeniu powierzchni oraz innych czynnikach wpływających na walory estetyczne.

1.5. Tablica rozdzielcza

Z uwagi na stan techniczny oraz konieczność rozbudowy projektuje się wymianę tablicy rozdzielczej. Projektuje się tablicę rozdzielczą typu Moduł 160 Compact 3x24 w wykonaniu podtynkowym z drzwiami pełnymi zamykanymi na kluczyk. Zarówno tablica jak i osprzęt rozdzielczy dobrano wg kat. SCHRACK. Usytuowanie tablicy zaprojektowano w miejscu istniejącej tablicy, w korytarzu, w ścianie przyległej do modernizowanych pomieszczeń. W tablicy przewidziano zabezpieczenia do podłączenia istniejących obwodów, które nie będą podlegały demontażowi – zasilające pomieszczenia sąsiednie. Tablica zasilana będzie istniejącym kablem YAKY 4x10 mm² z rozdzielni głównej. Stare instalacje pozostają w systemie TNC, natomiast projektowane nowe instalacje wejścia głównego oraz sal ekspozycyjnych realizowane będą w systemie TNS. W związku z powyższym w tablicy projektuje się rozdział PEN na PE i N. Punkt rozdziału należy uziemić poprzez wprowadzenie do budynku bednarki Fe/Zn 30x4 połączonej w ziemi z istniejącym uziomem instalacji odgromowej.



1.6. Instalacje istniejące

Istniejące elementy starej instalacji elektrycznej w modernizowanych pomieszczeniach należy zdemontować. W przypadku wystąpienia powiązań demontowanych instalacji w modernizowanych pomieszczeniach z instalacjami pomieszczeń sąsiednich należy wykonać wydzielone połączenia bezpośrednio z tablicy TR do miejsca odłączenia instalacji pomieszczenia sąsiedniego. Demontaż instalacji należy wykonać bez odzysku demontowanych materiałów. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i w zależności od rodzaju wywieźć do składnicy złomu, na wysypisko lub przekazać do utylizacji wyspecjalizowanej firmie.

W pomieszczeniach adaptowanych na sale ekspozycyjne, a przede wszystkim w pomieszczeniu A-3 na ścianie graniczącej z portiernią znajdują się szafki krosowe oraz urządzenia centrali telefonicznej a także sieci komputerowej. Wszystkie te urządzenia należy przenieść do pomieszczenia portierni w miejsce zaznaczone na rysunku nr E-01. W związku z powyższym obwody teletechniczne i komputerowe biegnące w kierunku portierni należy skrócić i wprowadzić do przeniesionych urządzeń w nowym miejscu ich usytuowania. Natomiast w celu wydłużenia pozostałych obwodów, projektuje się w miejscu obecnego usytuowania urządzeń, montaż szafki SWT 432 prod. Ariel w wykonaniu podtynkowym z zamontowanymi wewnątrz łączówkami nierozłącznymi LSA-Plus 2/10 (10-parowa) – szt.4 do wykonania połączeń przedłużających. Szafkę połączeniową należy instalować na wysokości 1,5 m w taki sposób aby była umiejscowiona za witrynami ekspozycyjnymi. Pojedyncze przewody teletechniczne wymagające przedłużenia w związku z porządkowaniem instalacji i układaniem ich w tynku należy przedłużać z zastosowaniem osłon KM1 żelowych montowanych pod tynkiem. Powyższe prace przełączeniowe zaleca się wykonywać w porozumieniu z miejscowym konserwatorem sieci teletechnicznej oraz komputerowej. Pozostałe przewody elektryczne, teletechniczne i komputerowe ułożone natynkowo w modernizowanych pomieszczeniach należy wkuć w tynk lub ułożyć pod posadzkę, zachowując wymagane przepisami odległości od innych instalacji.

W pomieszczeniu portierni usytuowaną przy ścianie okiennej łączówkę teletechniczną tp, zegar sterujący dzwonkiem lekcyjnym oraz przełączniki ręcznego załączania dzwonka należy przenieść ponad blat biurka na wysokość określoną na planie instalacji. Istniejące przełączniki należy wymienić na podtynkowe marki BERKER serii Kwadrat w ramce podwójnej.

Istniejący w wejściu głównym automat telefoniczny tp należy przenieść w miejsce oznaczone na rys. E-01. Przewód teletechniczny należy przedłużyć stosując osłonę KM1 żelową umieszczoną pod tynkiem.

1.7. Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego

Instalację oświetleniową projektuje się przewodami YDYp 2,3,4x1,5 mm²/750V. Wyłączniki należy instalować na wys. 1,35 m od podłogi. Instalację oświetleniową zaprojektowano w oparciu o oprawy dobrane w projekcie architektury. Elementem systemu oświetlenia oprócz opraw sufitowych i kinkietów w wejściu głównym są również podświetlane witryny wystawiennicze oraz systemy szyn regałowych z punktami świetlnymi. Do podłączenia witryn wystawienniczych należy wyprowadzić wypusty z zapasem przewodu 2m zakończonym kostką świecznikową.

EKSPOZYCJA ZBIORÓW TYFLOLOGICZNYCH
WEJŚCIE GŁÓWNE
S.O.S.-W. W OWINSKACH, PI. PRZEMYSŁAWA 9

Do zasilania szyn regałowych w pomieszczeniach ekspozycyjnych projektuje się transformatory konwencjonalne typu Rundtrafo 35VA/ 230/12V~ w puszkach aparaturowych $\Phi 60$ według opisu na rysunku. Zasilanie listw świetlnych Delf C 500 oraz Delf C 1000 odbywać się będzie za pomocą jednego wspólnego zasilacza LED 470500 Spotline w puszcze pt KT250L. Dodatkowo w pomieszczeniu portierni zaprojektowano podświetlenie stanowiskowe lampami biurkowymi typu Spotline Dewi Desk w ilości szt. 2

Załączanie oświetlenia pomieszczeń ekspozycyjnych projektuje się w sposób następujący:

- załączanie oświetlenia sufitowego – jeden wyłącznik załączający oprawy sufitowe we wszystkich pomieszczeniach ekspozycyjnych – przy drzwiach wejściowych.
- załączanie podświetlenia witryn, stołu i punktów świetlnych systemu szyn regałowych indywidualnie dla każdego pomieszczenia – w systemie układu schodowego (pom. B-4,C-5) oraz wyłącznikiem pojedynczym (pom.A-3)

Załączanie oświetlenia portierni i wejścia głównego wyłącznikami miejscowymi w poszczególnych pomieszczeniach.

Zaprojektowano osprzęt marki BERKER serii Kwadrat kolor biały.

W wejściu głównym oraz salach ekspozycyjnych projektuje się oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe z zastosowaniem opraw Vector OP7 A8TA 2N z modułem 2-godzinny- w wykończeniu stalowym z piktogramami.

1.8. Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych 230V projektuje się przewodami YDYp3x2,5 mm². Należy stosować osprzęt marki BERKER serii Kwadrat kolor biały. Wszystkie zaprojektowane i oznaczone na planach instalacji gniazda należy wykonać jako podwójne w ramce modułowej podwójnej poziomej. Wysokość usytuowania gniazd podano na planach instalacji i jest ona różna w zależności od przeznaczenia i umiejscowienia gniazda. Zasilanie gniazd zostało podzielone na obwody i należy bezwzględnie przestrzegać tego podziału.

1.9. Instalacja gniazd komputerowych, kamer, wentylatorów, drzwi automatycznych

Projektowane w portierni oraz w Sali ekspozycyjnej C-5 gniazda komputerowe należy połączyć przewodami UTP 5e 4x2x0,5 z pomieszczeniem serwerowni. W Sali ekspozycyjnej projektuje się montaż 4 gniazd RJ45 w modułach podwójnych marki BERKER serii Kwadrat białych, natomiast w portierni jedno gniazdo marki i serii j.w. Podłączenia obwodów komputerowych w serwerowni dokona informatyk obsługujący lokalną sieć Ośrodka.

W salach ekspozycyjnych zaprojektowano 3 kamery typu DP-940 BQ/IRD 540 TVL do monitoringu pomieszczeń. Kamery należy połączyć przewodami RG6 75 Ω oraz UTP5e 4x2x05 z pomieszczeniem serwerowni, gdzie umieszczona jest centrala monitoringu. Centrala posiada trzy wolne kanały do włączenia zaprojektowanych kamer. Podłączenia kamer do systemu powinna dokonać osoba sprawująca nadzór nad istniejącą instalacją monitoringu.

W Sali ekspozycyjnej C-5 zaprojektowano dwa wentylatory wyciągowe typu EBB-NH T z czujnikiem wilgotności oraz opóźnieniem czasowym załączane wyłącznikiem oświetlenia sufitowego. Dodatkowo wentylatory samoczynnie zostaną załączone w przypadku przekroczenia nastawionej wilgotności powietrza w pomieszczeniu. Zasilanie wentylatorów należy wykonać przewodem YDYP 4x1,5 mm².



Pomiędzy holem wejściowym a korytarzem Ośrodka zaprojektowane zostały w projekcie architektonicznym automatyczne drzwi rozsuwane. Zasilanie elektryczne urządzenia projektuje się bezpośrednio z tablicy TR przewodem YDYp 3x1,5 mm². Dodatkowo projektuje się przełącznik zmienny usytuowany w portierni, połączony z automatem drzwiowym przewodem JZ500 5x1,0 mm² w celu umożliwienia stworzenia dodatkowych opcji sterowania drzwiami. System dodatkowego sterowania, w zależności od potrzeb, należy ustalić na etapie montażu drzwi z ich dostawcą w porozumieniu z Dyrekcją Ośrodka. Bez względu na inne użytkowe sposoby sterowania drzwiami zanik napięcia w sieci energetycznej musi spowodować otwarcie drzwi.

1.10. Ochrona przeciwprzepięciowa

Przyjęto system ochrony przed przepięciami z zastosowaniem ochronnika przepięciowego klasy I+II (B+C) typu PROTEC BC TNS 275/25 (Schrack) montowanego w tablicy rozdzielczej TG

1.11. Ochrona od porażeń

Jako ochronę od porażeń przed dotykiem bezpośrednim zastosowano samoczynne dostatecznie szybkie wyłączenie obwodu realizowane przez zabezpieczenia nadmiarowo – prądowe oraz wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o prądzie działania 30 mA zainstalowane we wszystkich projektowanych obwodach gniazd wtykowych, oraz izolację roboczą przewodów i osprzętu, jak również osłony zacisków będących pod napięciem. Cały osprzęt do instalacji projektuje się w obudowach izolacyjnych.

Elementem ochrony od porażeń jest również system połączeń wyrównawczych.

Do budynku projektuje się wprowadzić bednarkę ocynkowaną Fe/Zn30*4 połączoną w ziemi z uziomem instalacji odgromowej. Bednarkę należy wprowadzić do puszkę podtynkowej PP/T-280x120 z listwą połączeń wyrównawczych – LPE typu K12 (Dehn). Puskę sytuować 40 cm nad posadzką, w pomieszczeniu portierni. Z listwą połączeń wyrównawczych przy pomocy linki Lgyžo 25 mm² łączyć punkt PE tablicy TG, metalowe elementy konstrukcyjne budynku, rury wod.-kan., c.o., gaz., konstrukcję drzwi rozsuwanych.

1.12. Prowadzenie przewodów

W modernizowanych i adaptowanych pomieszczeniach przewody należy prowadzić głównie w posadzce na warstwie podbetonu w rurach osłonowych typu Super Monoflex 1225 o odporności mechanicznej 750N/5cm. Ruru mocować do posadzki przy pomocy uchwytów. Podejścia do gniazd, wyłączników, wypustów oświetleniowych wykonać pod tynkiem w bruzdach.

Wszystkie istniejące przewody podlegające przełożeniu należy również układać pod tynkiem, a przypadku układania ich w posadzce należy zapewnić osłonę przed uszkodzeniami mechanicznymi związanymi głównie z prowadzonymi pracami budowlanymi.

1.13. Pomiary i sprawdzanie odbiorcze

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać oględzin i sprawdzić :

- zgodność wykonania instalacji z projektem oraz wymaganiami norm i przepisów,

EKSPozyCJA ZBIORÓW TYFLOLOGICZNYCH
WEJŚCIE GŁÓWNE
S.O.S.-W. W OWINSKACH, PL. PRZEMYSŁAWA 9

- zgodność kabli, przewodów, urządzeń i osprzętu z wymaganiami norm lub dokumentów szczególnie pod względem bezpieczeństwa
 - czy nie występują widoczne uszkodzenia wpływające na pogorszenie bezpieczeństwa,
 - obecność przegród ogniowych i innych środków zapobiegających rozprzestrzenianiu się pożaru i ochrony przed skutkami działania ciepła,
 - dobór i nastawienie urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych
- oraz sprawdzić pozostałe elementy wykazane w punkcie 611.3 normy PN-IEC 60364-6-61 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.”

Wykonać następujące próby:

- sprawdzić ciągłość przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych,
- wykonać pomiary rezystancji izolacji instalacji,

- wykonać pomiary ochrony zrealizowanej za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania,
- wykonać próby działania urządzeń
- sprawdzić przed zalaniem betonem ciągłość połączeń elektrycznych elementów instalacji uziemiającej,
- wykonać pomiar rezystancji uziemienia

Ze sprawdzenia, pomiarów i badań należy sporządzić protokół.

Sprawdzenia, badania i pomiary wykonać zgodnie z normami

- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze
- N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Ponadto w zakresie w którym nie jest sprzeczna z powyższymi :

- BN-85/3081-01 Urządzenia i układy elektryczne. Wytyczne przeprowadzania podstawowych badań odbiorczych.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1. Sprawdzenie koordynacji zabezpieczeń i kabla zasilającego tablicę TR

Wyszczególnienie	Pi	kz	Pz	cosφ	IB	IN	Sal	Iz	k	kxlz	1,45Iz	I2	Ocena
	kW	kz	kW	-	A	A	mm ²	IA	-	A	A	A	I ₂ <1,45I _z
Razem	15,45	0,70	10,8	0,90	17,34	25	10	44,0	1,0	44,0	63,8	40,0	Dodatnia



EKSPozyCJA ZBIORÓW TYFLOLOGICZNYCH
WEJŚCIE GŁÓWNE
S.O.S.-W. W OWINSKACH, PI. PRZEMYSŁAWA 9

3. RYSUNKI

LIKWIDACJA COKOLIKÓW
OBUDOWY KABLI
KABLE PRZENIESIONE POD TYNK
LUB POD POSADZKĘ

półka z blatu laminowanego grub. 3cm
kolor - jasny orzech
wysokość górny + 90cm

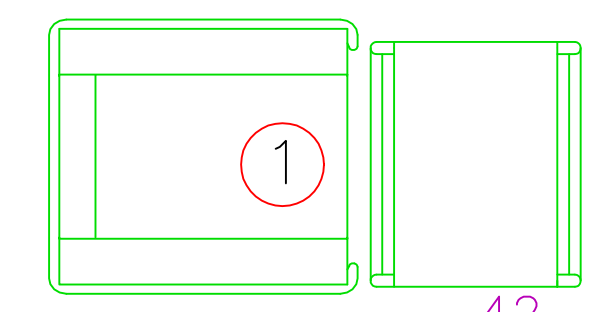
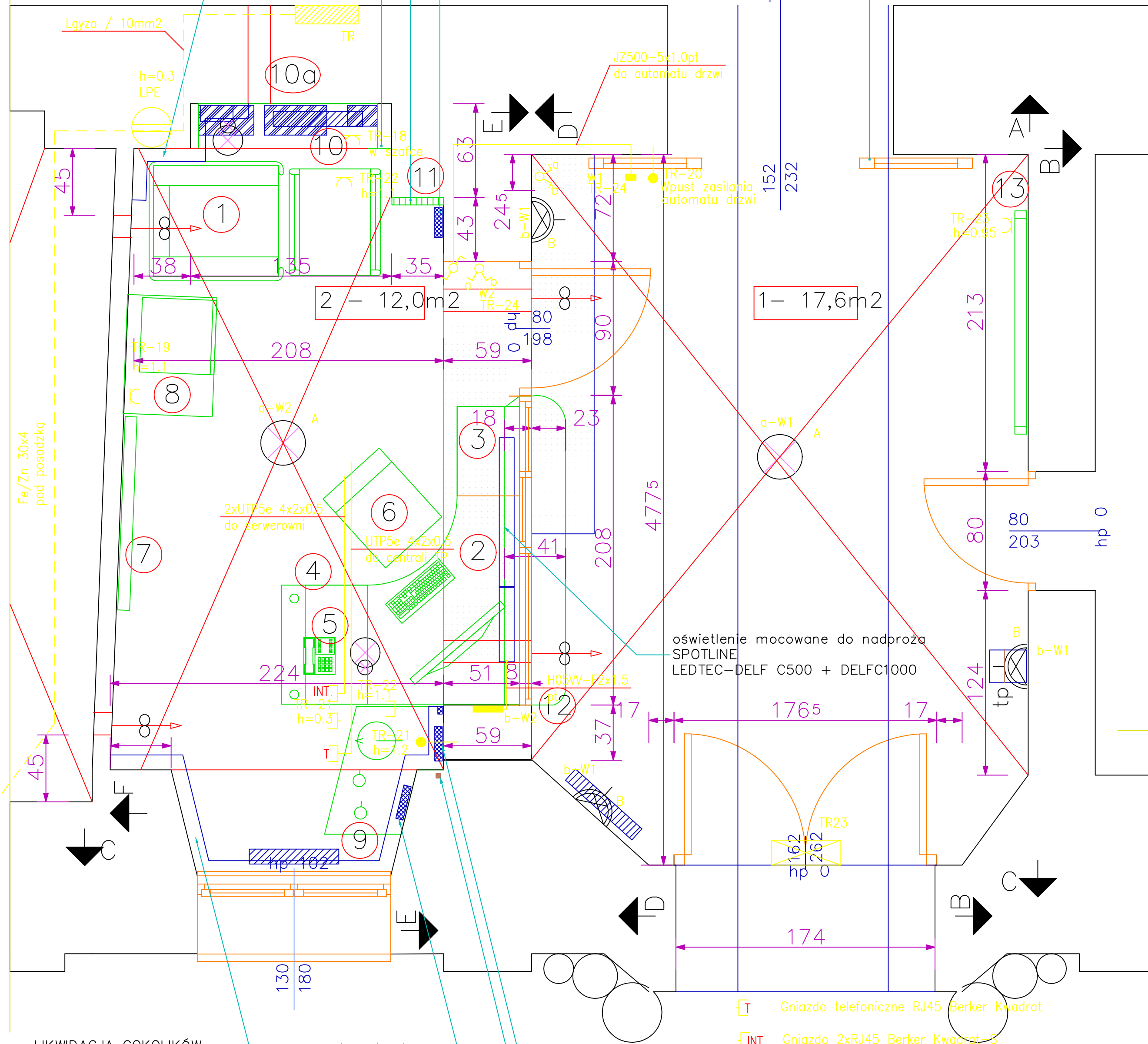
drzwi rozsuwane ALU SYSTEM
kolor alum. anodowane
z blokadą zabezpieczającą w stanie otwartym

wieszak naścienny na ubrania
tablica kodowania alarmu

Layzo / 10mm²

U7500-5x1,0pt
do automatu drzwi

IR-20
wpust zasilania
automatu drzwi



FOTEL ROZKŁADANY
TAPICERKA - KOLOR POPIEL

BIURKO TYP MARO - 1 szt.
NOGI REGULOWANE KOLOR ALUM. - 3 SZT.
BLAT ORZECH (D4)
ŁĄCZONE Z SZAFKĄ POMOCNIKIEM
KOLOR ORZECH (D4)

AUTOMAT TELEFON.
Z PRZENIESIENIA

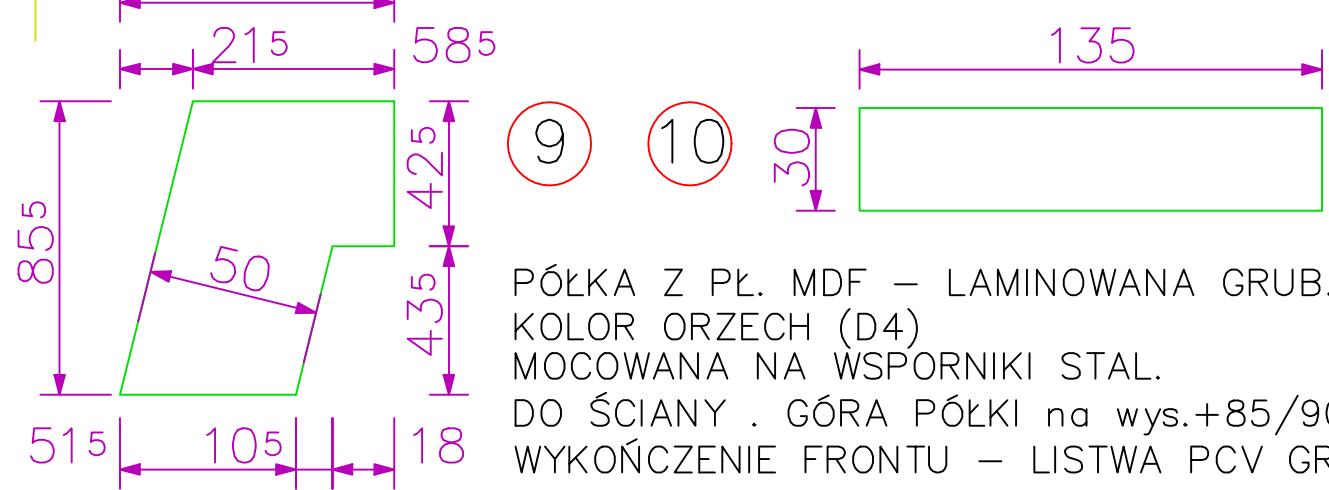
POMOCNIK - KONTENER MOBILNY
TYP MARO, H=54cm
KOLOR ORZECH (D4)

APARAT TELEFONICZNY
NA WYSIĘGNIKU OBROTOWYM
MOCOWANYM DO BLATU

FOTEL OBROTOWY TYP MARO
Z PODŁOKIETNIKAMI
TAPICERKA POPIEL (S02)

BLAT Z OKŁADZINĄ CORIAN GRUB. 25mm
KOLOR ECLIPSE
MOCOWANY DO ŚCIANKI
NA WSPORNIKI ALUM. LUB STAL.

GABLOTA WISZĄCA Z FRYZEM 150X105cm
PODSWIETLANA (OŚWIETLENIE LEDOWE)
TYP OMEGA
KOLOR ALUM. ANODOWANE



PÓLKA Z PŁ. MDF - LAMINOWANA GRUB. 2,5cm
KOLOR ORZECH (D4)
MOCOWANA NA WSPORNIKI STAL.
DO ŚCIANY. GÓRA PÓLKI na wys.+85/90cm od podłogi
WYKOŃCZENIE FRONTU - LISTWA PCV GRUB. 2mm

KABLE TELETECHN. I ELEKTRYCZNE - WKUĆ POD TYNK LUB POD POSADZKĘ
I DOPROWADZIĆ W OSŁONIE UMOŻLIWIAJĄCEJ WYMIANĘ DO ODBIORNIKÓW

OZNACZENIE KŁADÓW ŚCIAN

7 GABLOTA PODWÓJNA NA KLUCZE
TYP OMEGA 85X130cm

8 SZAFKA POMOCNIK - 60X120X85cm
KOLOR ORZECH (D4)
JAKO PODSTAWA POD
KSEROKOPIARKĘ

9 SZAFKA OBUDOWY
SKRZYNEK CENTRALI TP
przeniesionych z pom. muzeum

11 WESZAK NA UBRANIA
typ IKEA-BLECKA
NR KAT. 301.526 - 4 szt.
mocowanie - górna krawędź na wys.
+ 190cm od podłogi

WYKOŃCZENIE ELEMENTÓW BUDOWLANYCH POMIESZCZEŃ

ŚCIANY:
FARBA SILIKAT KOLOR wg NCS S1030-Y60R
ZMYWALNA
SKLEPIENIA :
FARBA SILIKAT KOLOR wg NCS S0502-Y

PODŁOGA :
WYRÓWNIANA,
PRZEKRYCIE KANAŁU C.O. - PŁYTA W RAMIE Z KĄTOWNIKI 50X50mm
POKRYTA PŁYTKAMI W KONTYNUACJI UKŁADU
NAWIERZCHNIA ZLICOWANA Z POZIOMEM POSADZKI
1. płytki ceram-stone.60x60 antypoślizg.kl. scieral.IV
kolor pieprz-sól (szary jasny); na kleju - razem 2 cm
2. posadzka cementowa grub. 5cm
3. styropian twardy - płyty grub 8 cm
4. izol. przeciw-wilgociowa - folia budowlana PE - zgrzewana na zakłady
5. chudy beton 5cm

- UWAGA: 3.5. poza kanałem c.o.-W MIARĘ MOŻLIWOŚCI
- OPRAWA EWAKUACYJNA KIERUNKOWA
VECTOR typ OP7A8TA2N-stalowa-ES System
z piktogramem
 - OŚWIETLENIE:
GÓRNE - ZAWIESZONE W ZWORNIKU SKLEPIENIA
TYP: SPOTLINE "LIPSZY? II" - 2 szt
 - OŚWIETLENIE NAŚCIENNE
TYP: BIG THEO WALL - 2 szt
 - OŚWIETLENIE:
GÓRNE - NAD LADĄ PORTIERNI
TYP (ŁĄCZONE):
SPOTLINE LEDTEC - DELF C 500 - 1 szt.
SPOTLINE LEDTEC - DELF C 1000 - 1 szt
WERSJA ALU ANODYZOWANE LED CIEPŁY BIAŁY
 - OŚWIETLENIE:
STOŁOWE -
TYP: SPOTLINE "DEWI DESK" - 2 szt

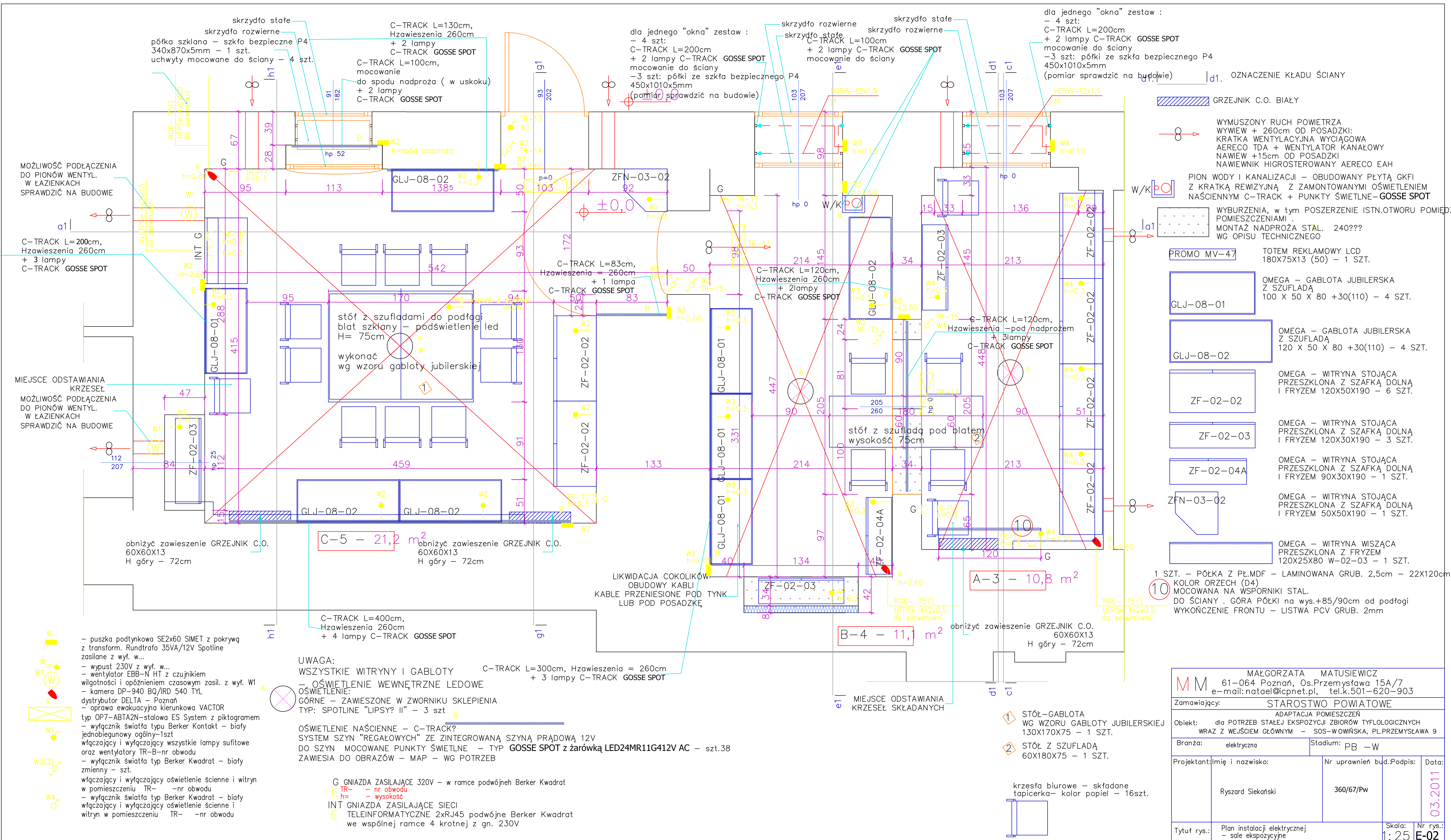
LIKWIDACJA COKOLIKÓW
OBUDOWY KABLI
KABLE PRZENIESIONE POD TYNK
LUB POD POSADZKĘ

skrzynka tp
do przeniesienia
powyżej blatu h=1.1
kabel w obudowie
PRZENIESIONY POD TYNK
zegar
sterowanie dzwonkiem szkolnym
+ przyciski sterownicze dzwonka
istniejące wymienić na
Berker kwadrat w ramce podwójnej
sytuować ponad blatem

- Gniazdo telefoniczne RJ45 Berker Kwadrat
- Gniazdo 2xRJ45 Berker Kwadrat - sieć komputerowa
- puszka KT-250L Simet pt z zasilaczem 470/500-spotline
- WYŁĄCZNIK ŚWIATŁA typ BERKER Kwadrat Świecznikowy
- Wyl. zmienny typ. Berker Kwadrat do sterowania automatem drzwi (rez)
- listwa połączeń wyrównawczych typ K12/Dehn/w puszcze PP/T-280x120
- LPE

łączyć przez spawanie z istniejącym uzieniem instal. odgromowej

M MAŁGORZATA MATUSIEWICZ 61-064 Poznań, Os.Przemysłowa 15A/7 e-mail: natala@cpnet.pl, tel.k.501-620-903	
Zamawiający:	STAROSTWO POWIATOWE
Objekt:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ dla POTRZEB STAŁEJ EKSPOZYCJI ZBIORÓW TYFLOLOGICZNYCH WRAZ Z WEJŚCIEM GŁÓWNYM - SOS-W OMIŃSKA, PL.PRZEMYSŁAWA 9
Branża:	elektryczna
Stadium:	PB - W
Projektant/imię i nazwisko:	Ryszard Siekański
Nr uprawnień bud.:	360/87/Pw
Data:	03.2011
Tytuł rys.:	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ -WEJŚCIE GŁÓWNE
Skala:	1:25
Nr rys.:	E-01



MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA DO PIONÓW WENTYL. W ŁAZIENKACH SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

C-TRACK L=200cm, Hżawieszenia 260cm + 3 lampy C-TRACK GOSSE SPOT

MIĘJSCA ODSTAWIANIA KRZESEŁ. MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA DO PIONÓW WENTYL. W ŁAZIENKACH SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

obniżyc zawieszenie GRZEJNIK C.O. 60X60X13 H góry - 72cm

C-5 - 21,2 m² obniżyc zawieszenie GRZEJNIK C.O. 60X60X13 H góry - 72cm

LIKwidACJA COKOLIKÓW. OBUDOWY KABLI KABLE PRZENIESIONE POD TYNK LUB POD POSADZKĘ

B-4 - 11,1 m² obniżyc zawieszenie GRZEJNIK C.O. 60X60X13 H góry - 72cm

- W... - puszka podtynkowa SE2x60 SIMET z pokrywą z transform. Rundrafo 35VA/12V Spotline zasilane z wyf. w...
- W1... - wypust 230V z wyf. w...
- W2... - wentylator EBB-N HT z czujnikami wilgotności i opóźnieniem czasowym zasil. z wyf. W1
- W3... - kamera DP-940 BQ/IRD 540 TYL
- W4... - dystrybutor DELTA - Poznań
- W5... - oprawa ewakuacyjna kierunkowa VACTOR typ OP7-ABTA2N-stalowa ES System z piktogramem
- W6... - wyłącznik światła typu Berker Kontakt - biały jednobiegunowy ogólny-1szt
- W7... - włączający i wyłączający wszystkie lampy sufitowe oraz wentylatory TR-B-nr obwodu
- W8... - wyłącznik światła typ Berker Kwadrat - biały zmienny - szt.
- W9... - włączający i wyłączający oświetlenie ściennie i witrzyn w pomieszczeniu TR- -nr obwodu
- W10... - wyłącznik światła typ Berker Kwadrat - biały włączający i wyłączający oświetlenie ściennie i witrzyn w pomieszczeniu TR- -nr obwodu

UWAGA:
WSZYSTKIE WITRYNY I GABLOTY
OSWIETLENIE WEWNĘTRZNE LEDOWE
OSWIETLENIE:
 GÓRNE - ZAWIESZONE W ZWORNIKU SKLEPIENIA
 TYP: SPOTLINE "LIPSY? II" - 3 szt
 OSWIETLENIE NAŚCIENNE - C-TRACK?
 SYSTEM SZYN "REGALOWYCH" ZE ZINTEGROWANĄ SZYNĄ PRĄDOWĄ 12V DO SZYN MOCOWANE PUNKTY ŚWIETLNE - TYP GOSSE SPOT z żarówką LED24MR11G412V AC - szt.38
 ZAWIESIA DO OBRAZÓW - MAP - WG POTRZEB

G GNIAZDA ZASILAJĄCE 320V - w ramce podwójnej Berker Kwadrat
 TR- - nr obwodu
 h= - wysokość
 INT GNIAZDA ZASILAJĄCE SIECI
 TELEINFORMATYCZNE 2xRJ45 podwójne Berker Kwadrat we wspólnej ramce 4 krotnej z gn. 230V

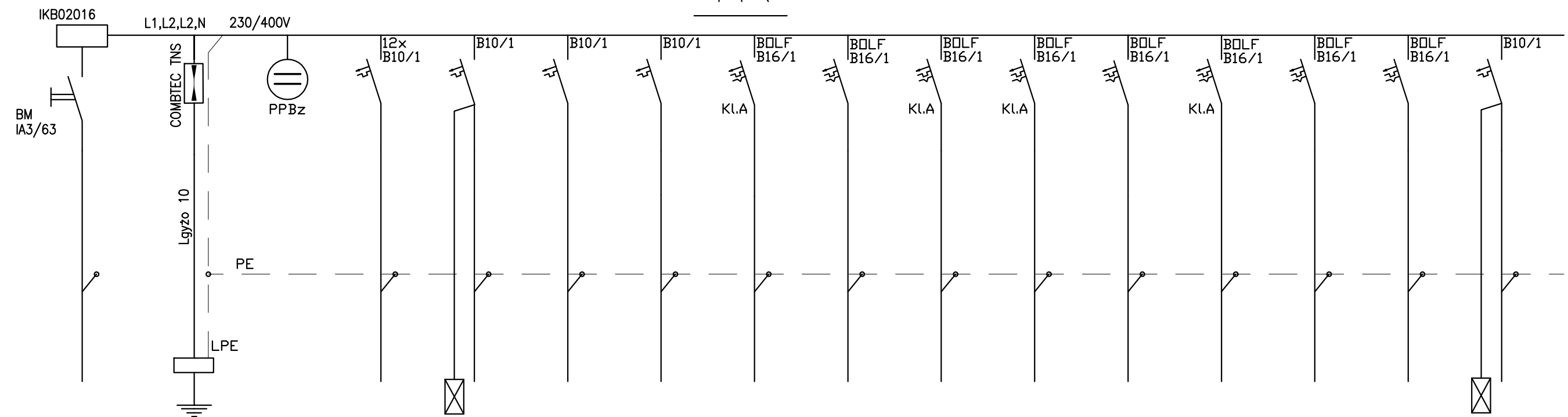
- dla jednego "okna" zestaw :
 - 4 szt:
 C-TRACK L=200cm
 + 2 lampy C-TRACK GOSSE SPOT
 mocowanie do ściany
 -3 szt: półki ze szkła bezpiecznego P4
 450x1010x5mm
 (pomiar sprawdzić na budowie)
- dla jednego "okna" zestaw :
 - 4 szt:
 C-TRACK L=130cm,
 Hżawieszenia 260cm
 + 2 lampy
 C-TRACK GOSSE SPOT
 mocowanie do ściany - 4 szt.
 uchwyty mocowane do ściany - 4 szt.
- C-TRACK L=100cm,
 Hżawieszenia 260cm
 do spodu nadproża (w uskoku)
 + 2 lampy
 C-TRACK GOSSE SPOT
- C-TRACK L=83cm,
 Hżawieszenia = 260cm
 + 1 lampka
 C-TRACK GOSSE SPOT
- C-TRACK L=120cm,
 Hżawieszenia 260cm
 + 2 lampy
 C-TRACK GOSSE SPOT
- C-TRACK L=400cm,
 Hżawieszenia 260cm
 + 4 lampy C-TRACK GOSSE SPOT
- C-TRACK L=300cm, Hżawieszenia = 260cm
 + 3 lampy C-TRACK GOSSE SPOT
- GRZEJNIK C.O. BIAŁY
- WYMUSZONY RUCH POWIETRZA
 WYWIEW + 260cm OD POSADZKI:
 KRATKA WENTYLACYJNA WYCIĄGOWA
 AERECO TDA + WENTYLATOR KANAŁOWY
 NAWIEW +15cm OD POSADZKI
 NAWIEWNIK HIGROSTEROWANY AERECO EAH
- PION WODY I KANALIZACJI - OBUDOWANY PŁYTA GKFI
 Z KRATKĄ REWIZYJNĄ Z ZAMONTOWANYMI OSWIETLENIEM
 NAŚCIENNYM C-TRACK + PUNKTY ŚWIETLNE - GOSSE SPOT
- WYBURZENIA, w tym POSZERZENIE ISTN. OTWORU POMIĘDZY
 POMIESZCZENIAMI .
 MONTAŻ NADPROŻA STAL. 240???
 WG OPISU TECHNICZNEGO
- PROMO MV-47 TOTEK REKLAMOWY LCD
 180X75X13 (50) - 1 SZT.
- GLJ-08-01 OMEGA - GABLOTA JUBILERSKA
 Z SZUFLADĄ
 100 X 50 X 80 +30(110) - 4 SZT.
- GLJ-08-02 OMEGA - GABLOTA JUBILERSKA
 Z SZUFLADĄ
 120 X 50 X 80 +30(110) - 4 SZT.
- ZF-02-02 OMEGA - WITRYNA STOJĄCA
 PRZESZKLONA Z SZAFKĄ DOLNĄ
 I FRYZEM 120X50X190 - 6 SZT.
- ZF-02-03 OMEGA - WITRYNA STOJĄCA
 PRZESZKLONA Z SZAFKĄ DOLNĄ
 I FRYZEM 120X30X190 - 3 SZT.
- ZF-02-04A OMEGA - WITRYNA STOJĄCA
 PRZESZKLONA Z SZAFKĄ DOLNĄ
 I FRYZEM 90X30X190 - 1 SZT.
- ZFN-03-02 OMEGA - WITRYNA STOJĄCA
 PRZESZKLONA Z SZAFKĄ DOLNĄ
 I FRYZEM 50X50X190 - 1 SZT.
- OMEGA - WITRYNA WISZĄCA
 PRZESZKLONA Z FRYZEM
 120X25X80 W-02-03 - 1 SZT.
- 1 SZT. - PÓŁKA Z PŁ.MDF - LAMINOWANA GRUB. 2,5cm - 22X120cm
 KOLOR ORZECH (D4)
 MOCOWANA NA WSPORNIKI STAL.
 DO ŚCIANY . GÓRA PÓŁKI na wys.+85/90cm od podłogi
 WYKOŃCZENIE FRONTU - LISTWA PCV GRUB. 2mm

- 1 STÓŁ-GABLOTA
 WG WZORU GABLOTY JUBILERSKIEJ
 130X170X75 - 1 SZT.
- 2 STÓŁ Z SZUFLADĄ
 60X180X75 - 1 SZT.

krzesła biurowe - składane
 tapicerka- kolor popiel - 16szt.

MM MAŁGORZATA MATYSIEWICZ 61-064 Poznań, Os.Przemysłowa 15A/7 e-mail: natael@cpnet.pl, tel.k.501-620-903	
Zamawiający:	STAROSTWO POWIATOWE
Objekt:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ WRAZ Z WEJŚCIEM GŁÓWNYM - SOS-WOWIŃSKA, PŁ.PRZEMYSŁAWA 9
Branża:	elektryczna
Projektant:	Ryszard Siekański
Stadium:	PB - W
Nr uprawnień bud.Podpis:	360/67/Pw
Data:	03.2011
Tytuł rys.:	Plan instalacji elektrycznej - sale ekspozycyjne
Skala:	1:25
Nr rys.:	E-02

TR



Nr.Obwodu	-	-	-	1-12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Typ przewodu	YAKY 4x10	Lgyzo 10			YDYp 3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5
Pi (kW)				5,0	1,5	0,15	0,2	0,5	1,0	0,5	2,0	0,5	0,5	2,0	1,0	0,6
Opis	Istniejące zasilanie	Ochronniki kl. I + II (B+C)	Lampki kontrolne faz	Obw. istniejące + rezerwa	Sale ekspozyc. osw. sufitowe osw. ewakuac., wentylatory	Osw. wystawa sala C	Osw. wystawa sala A+B	Obw. gniazd totemu reklamow. Promo	Obw. gniazd sal ekspozycyjnych	Obw. gniazd zasil. urzadz. teletechn. portiernia	Obw. gniazd ksero portiernia	Obw. zasilania drzwi rozsuwanych	Obw. gniazd zasilania komputera portiernia	Obw. gniazd ogólnego użytku portiernia	Obw. gniazd wejście	Oświetlenie portiernia, wejście + osw. ewak.

Osprzęt dobrano wg. katalogu Schrack
 Obudowa podtynkowa Moduł 160 Compact 3x24
 z drzwiami pełnymi – nr kat. ILC2U324 Schrack
 i zamkiem – nr kat. BK077004

$P_i = 15,45 \text{ kW}$
 $k_j = 0,7$
 $P_z = 10,8 \text{ kW}$

MAŁGORZATA MATUSIEWICZ 61-064 Poznań, Os.Przemysława 15A/7 e-mail: natael@icpnet.pl, tel.k.501-620-903			
Zamawiający:		STAROSTWO POWIATOWE	
ADAPTACJA POMIESZCZEŃ			
Obiekt: dla POTRZEB STAŁEJ EKSPOZYCJI ZBIORÓW TYFLOGICZNYCH WRAZ Z WEJŚCIEM GŁÓWNYM – SOS-W OWIŃSKA, PL.PRZEMYSŁAWA 9			
Branża: elektryczna		Stadium: PB –W	
Projektant: Imię i nazwisko:	Nr uprawnień bud.:	Podpis:	Data:
Ryszard Siekański	360/67/Pw		03.2011
Tytuł rys.:	Schemat ideowy tablicy TR		Nr rys.: E-03