

EGZ. NR:

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT REMONTU POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (SKRZYDŁO PÓŁNOCNO-WSCHODNIE)

NAZWA OBIEKTU:

BUDYNEK BIUROWY

ADRES:

Al. J Ch. Szucha 25, 00-918 Warszawa

BRANŻA.:

ELEKTRYCZNA

INWESTOR:

**Ministerstwo Edukacji Narodowej
Al. J Ch. Szucha 25, 00-918 Warszawa**

AUTORZY PROJEKTU:

Projektant:

mgr inż. Tomasz Soluch

Sprawdzający:

mgr inż. Adam Panicz

Asystent:

inż. Paweł Kupczyk

WARSZAWA, grudzień 2012r.

OBIEKT : Budynek biurowy
Al. J Ch. Szucha 25, 00-918 Warszawa.
Projekt remontu pomieszczeń piwnicznych
(skrzydło północno-wschodnie)

TEMAT : Budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych.

**Oświadczamy, że niniejszy projekt jest wykonany zgodnie
z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

*mgr inż. Tomasz Soluch
SLK/1079/POOE/05*

*mgr inż. Adam Panicz
SLK/0622/PWOE/05*

3. Zawartość dokumentacji

- 1. Strona tytułowa**
- 2. Oświadczenie projektanta.**
- 3. Zawartość dokumentacji**
- 4. Opis techniczny**
- 5. Obliczenia**
- 6. Uwagi końcowe.**
- 7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Część rysunkowa:

Rys. 1 Rzut kondygnacji -1: Plan instalacji gniazd wtykowych.

Rys. 2 Rzut kondygnacji -2: Plan instalacji gniazd wtykowych.

Rys. 3 Rzut kondygnacji -1: Plan instalacji oświetlenia.

Rys. 4 Rzut kondygnacji -1: Plan instalacji oświetlenia.

Rys. 5 Schemat ideowy tablicy TR.

Rys. 6 Schemat ideowy tablic TW.

4. Opis techniczny

Kopie pism:

- Decyzja znak SLK/OKK/7131/1079/05 z dnia 15.12.2005 o nadaniu uprawnień budowlanych.
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 2012.01.10.
- Decyzja znak SLK/OKK/7131.7132/0622/04 o nadaniu uprawnień budowlanych.
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 2012.06.26.

Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- założenia przekazane przez Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy.

Zakres opracowania

W zakres opracowania niniejszego projektu wchodzi :

- demontaż istniejących instalacji elektrycznych,
- budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych gniazd wtykowych oraz zasilania,
- budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych oświetlenia,
- budowa instalacji teletechnicznych,
- budowa tablicy rozdzielczej TR,
- budowa uziemienia.

4.1 Wstęp.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem budowę wewnętrznych instalacji elektrycznych gniazd wtykowych oraz zasilania, budowę wewnętrznych instalacji elektrycznych oświetlenia podstawowego i awaryjnego, budowę instalacji teletechnicznych, budowę tablicy rozdzielczej TR oraz budowę uziemienia w pomieszczeniach piwnicznych budynku biurowego przy Al. J. Ch. Szucha w Warszawie. Pomieszczenia objęte opracowaniem wyposażone są obecnie w instalacje gniazd wtykowych i oświetlenia. Przewody częściowo ułożone są pod tynkiem, a w znacznej mierze ułożone są na tynku, na prowizorycznych uchwytach, trasy przewodów są chaotyczne, część obwodów nie posiada żyły ochronnej. W związku z planowanym skuciem tynków istniejące obwody gniazd wtykowych i oświetlenia, wraz z osprzętem, należy zdemontować, lub unieczynnić, a w ich miejsce zabudować nowe obwody.

Budynek zasilany jest przyłączem kablowym z rozdzielczej sieci nN, będącej w eksploatacji lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej. Remont instalacji elektrycznych pomieszczeń piwnicznych nie spowoduje zmiany w bilansie mocy całego budynku i nie zachodzi konieczność przebudowy przyłącza elektroenergetycznego.

4.2 Tablica rozdzielcza TR.

Celem rozproszczenia energii elektrycznej w obiekcie i zabezpieczenia obwodów elektrycznych zaprojektowano tablicę rozdzielczą lokalu TR, którą należy zabudować w korytarzu, naprzeciwko drzwi do windy. Znajdującą się tam obecnie tablicę należy zdemontować, a istniejące obwody zasilania napędu bramy i oświetlenia wjazdu nr 3 należy zainstalować w projektowanej tablicy TR. Dobrano tablicę podtynkową o pojemności 6x24 mod. i wymiarach 669x1144 mm, wykonaną w II klasie ochronności. Z tablicy należy wyprowadzić obwody odbiorcze zasilania gniazd wtykowych i oświetlenia pomieszczeń piwnicznych objętych remontem.

4.3 Instalacje gniazd wtykowych i zasilania.

Instalacje gniazd wtykowych zaprojektowano przewodami YDYżo prowadzonymi w bruzdach pod tynkiem. Jedynie w pomieszczeniu -2B01 instalacje układać n/t w elektroinstalacyjnych rurkach sztywnych typu RL. Rodzaj, ilość żył i przekrój przewodów poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym zasilania (rys. 5).

Wysokość instalacji gniazd wtykowych pokazano na rysunkach.

Istniejące w pom. -2B01 puszki zasilania domofonu, bram i słupków należy zdemontować, a po otynkowaniu ścian zainstalować ponownie, odtwarzając układ połączeń. Do ich zasilania zaprojektowano obwód 12g.



Istniejące w pom. -1C16 tablice zasilania i sterowania systemu kontroli dostępu (7 szt.) należy zdemontować, a po zakończeniu tynkowania zainstalować ponownie bez ich rozłączania.



W tym pomieszczeniu należy również zdemontować nieużywany licznik energii elektrycznej i gniazda 3-fazowe.

W pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia. Należy stosować gniazda podwójne o stopniu szczelności IP44, montowane pod tynkiem.

Dodatkowo należy zainstalować:

- tablicę pom. warsztatowego w pom. -1C04 (wg schematu z rys. 6),
- gniazdo 3-fazowe 16A dla zasilania wiertarki w pom. -1C06,
- tablicę pom. warsztatowego w pom. -1C06 (wg schematu z rys. 6),
- gniazdo 3-fazowe 16A dla zasilania wiertarki w pom. -1C07,
- gniazda zasilania urządzeń elektronicznego przetwarzania danych w pom. -1C04 i -1C06; obwód 4g; oznaczone na rys. 1 jako DATA.

Miejsca instalacji gniazd wtykowych pokazano na rys. 1 i 2.

4.4 Instalacje oświetlenia.

Instalacje oświetlenia zaprojektowano przewodami YDYżo prowadzonymi w bruzdach pod tynkiem. Rodzaj, ilość żył i przekrój przewodów wyszczególniono na schemacie ideowym (rys. 5).

Zaprojektowano ręczne sterowanie oświetleniem za pomocą łączników oświetlenia. Łączniki instalować na wys. 1,4m. Miejsca zainstalowania oraz typy opraw przedstawiono na planie instalacji oświetleniowych (rys. 3 i 4).

Mając na względzie rodzaj wnętrza oraz wykonywane zadania i czynności, zakładane średnie natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń obiektu dobrano na podstawie PN-EN-12464-1 i dla poniżej wymienionych stref winno wynosić:

- | | |
|------------------------------------|----------|
| • magazyny | -100[lx] |
| • strefy komunikacyjne i korytarze | -100[lx] |
| • pomieszczenia warsztatowe | -200[lx] |

Na ciągach komunikacyjnych zaprojektowano system oświetlenia awaryjnego, polegający na tym, iż część opraw oświetlenia podstawowego pełni funkcję oświetlenia zapasowego.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być wyposażone w min. 1-godzinny moduł podtrzymania zasilania z funkcją autotestu i sygnalizacji stanu oprawy. Oprawy ewakuacyjne zaprojektowano jako pracujące w trybie ciemnym. Wszystkie oprawy ewakuacyjne wyposażać należy w odpowiednie piktogramy.

Miejsca zainstalowania oraz typy opraw przedstawiono na rysunku nr 3 i 4.

Ze względów bezpieczeństwa, zaleca się, aby akumulatory w oprawach awaryjnych były wymieniane po 4 latach eksploatacji niezależnie od ich stanu. Duży wpływ na trwałość akumulatorów ma pierwsze ładowanie, które powinno trwać bez przerw, przez co najmniej 24h.

Do opraw wyposażonych w moduły pracy awaryjnej należy doprowadzić dodatkową żyłę sygnalizacji obecności napięcia sieciowego.

4.5 Ochrona przeciwporażeniowa.

Sieć zasilająca budynek pracuje w układzie TN-C. Instalacje wewnętrzne należy wykonać w układzie sieci TN-S. W tablicy rozdzielczej TR należy wykonać uziemienie przewodu PEN i jego rozdział a przewód ochronny PE i neutralny N. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 30Ω , jednak ze względu na ochronę przeciwprzebieciową należy zapewnić uziemienie o rezystancji $R < 10\Omega$. Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Podstawowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej są zabezpieczenia nadmiarowoprądowe. Dodatkowym środkiem ochrony są zabezpieczenia różnicowoprądowe w postaci wysokoczułych wyłączników o różnicowym prądzie wyłączenia $\Delta I_n = 30\text{mA}$.

Obudowa tablicy TR wykonana jest w II klasie ochronności i nie wymaga stosowania ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej. Oprawy oświetleniowe wykonane w II klasie izolacji nie wymagają ochrony przeciwporażeniowej, natomiast zaciski ochronne urządzeń i aparatów wykonanych w I klasie izolacji należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

W tablicy rozdzielczej należy zainstalować listwy łączeniowe N i PE, które podłączyć do szyny uziemiającej zabudowanej w pom. -2 B01. Szynę należy uziemić pograżając mechanicznie pionowe uziomy szpilkowe $\phi 20$ na głębokość 6m. Rezystancję uziomu należy potwierdzić pomiarami, a w przypadku nieosiągnięcia wartości 10Ω uziom należy rozbudować o kolejne pręty pograżane w gruncie.

W łazience i pom. -2B01 (przyłącze instalacji wod-kan) należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe łączące:

- części przewodzące dostępne;
- części przewodzące obce;
- przewody ochronne wszystkich urządzeń, w tym również gniazd wtykowych i opraw oświetleniowych.

Uwaga: Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

Przewody ochronne PE, uziemiające lub wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, naprzemiennie barwą zieloną i żółtą, przy zachowaniu następujących postanowień:

barwa naprzemiennie zielona i żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej, zaleca się aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu.

Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

4.6 Ochrona przeciwprzebieciowa.

Ochrona przeciwprzebieciowa wszystkich obwodów jest realizowana za pomocą hybrydowego ogranicznika przepięć klasy B+C dla układu sieci TN-C, zainstalowanego w tablicy rozdzielczej TR.

Ograniczniki przepięć klasy D należy stosować miejscowo, przed urządzeniami elektrycznymi szczególnie narażonymi na skutki przepięć. Ograniczniki należy podłączyć do uziomu zgodnie ze schematem ideowym (rys. 5). Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

5. Obliczenia

napięcie zasilania

$$U_N = 3 \cdot 400 / 230 \text{ V}$$

obwody zasilania i gniazd wtykowych:

$$P_{ig} = 20 \text{ kW}$$

obwody oświetlenia

$$P_{io} = 1,5 \text{ kW}$$

moc zainstalowana

$$P_i = 21,5 \text{ kW}$$

współczynnik jednoczesności

$$k_j = 0,3$$

moc szczytowa

$$P_s = 6,45 \text{ kW} \quad \Rightarrow I_n = 10 \text{ A}$$

Tablica rozdzielcza TR zasilana jest przewodem YDYżo 5x6 o obciążalności długotrwałej $I_{DD} = 43 \text{ A}$.

6. Uwagi końcowe

- Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
- Po konsultacji z projektantem i Inwestorem dopuszcza się stosowanie urządzeń i aparatów elektrycznych innych producentów i innych typów, jednak o nie gorszych parametrach funkcjonalnych i technicznych.
- Wszelkie zmiany w dokumentacji możliwe są po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta.
- Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany i stropy, przez które przeprowadzone są pojedyncze przewody elektryczne, kable i wiązki kabli oraz rury z materiałów niepalnych i palnych, należy zabezpieczyć do wartości wytrzymałości ogniowej ściany (przegrody), za pomocą elastycznej masy ogniochronnej np. Hilti, Promastop.

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

BRANŻA: Elektroenergetyczna

OBIEKT: Budynek biurowy
Al. J Ch. Szucha 25, 00-918 Warszawa.
Projekt remontu pomieszczeń piwnicznych
(skrzydło północno-wschodnie)

TEMAT: Budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych

INWESTOR: Ministerstwo Edukacji Narodowej
Al. J Ch. Szucha 25
00-918 Warszawa

Projektant sporządzający informację :
mgr inż. Tomasz Soluch
upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji gniazd wtykowych i oświetlenia remontowanych pomieszczeń piwnicznych budynku biurowego.

Kolejność wykonywanych robót

- Zagospodarowanie placu budowy
- Roboty budowlano-montażowe
- Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. Istniejące obiekty budowlane

Plac budowy stanowi przedmiotowy obiekt.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie objętym budową występują elementy zagospodarowania (urządzeń elektrycznych) stwarzające bezpośrednie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: istniejące aparaty elektryczne będące pod napięciem.

Wszelkie roboty elektroinstalacyjne wykonywać przy odłączonym napięciu.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik robót winien przeprowadzić właściwy instruktaż kierowanym przez niego pracownikom i zwrócić im uwagę na następujące zagrożenia:

- w zakresie robót związanych z montażem instalacji elektrycznych, koryt/drabin kablowych i osprzętu elektrycznego z podnośnika lub drabiny na zagrożenie wynikające z możliwości upadku pracownika z wysokości oraz porażeniem prądem elektrycznym.
- w zakresie robót związanych z montażem instalacji elektrycznych i osprzętu na zagrożenie wynikające z możliwości porażenia prądem elektrycznym.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych – skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót wystąpią zagrożenia przy następujących robotach stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz.U. Nr.120, poz.1126) :

1. roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m

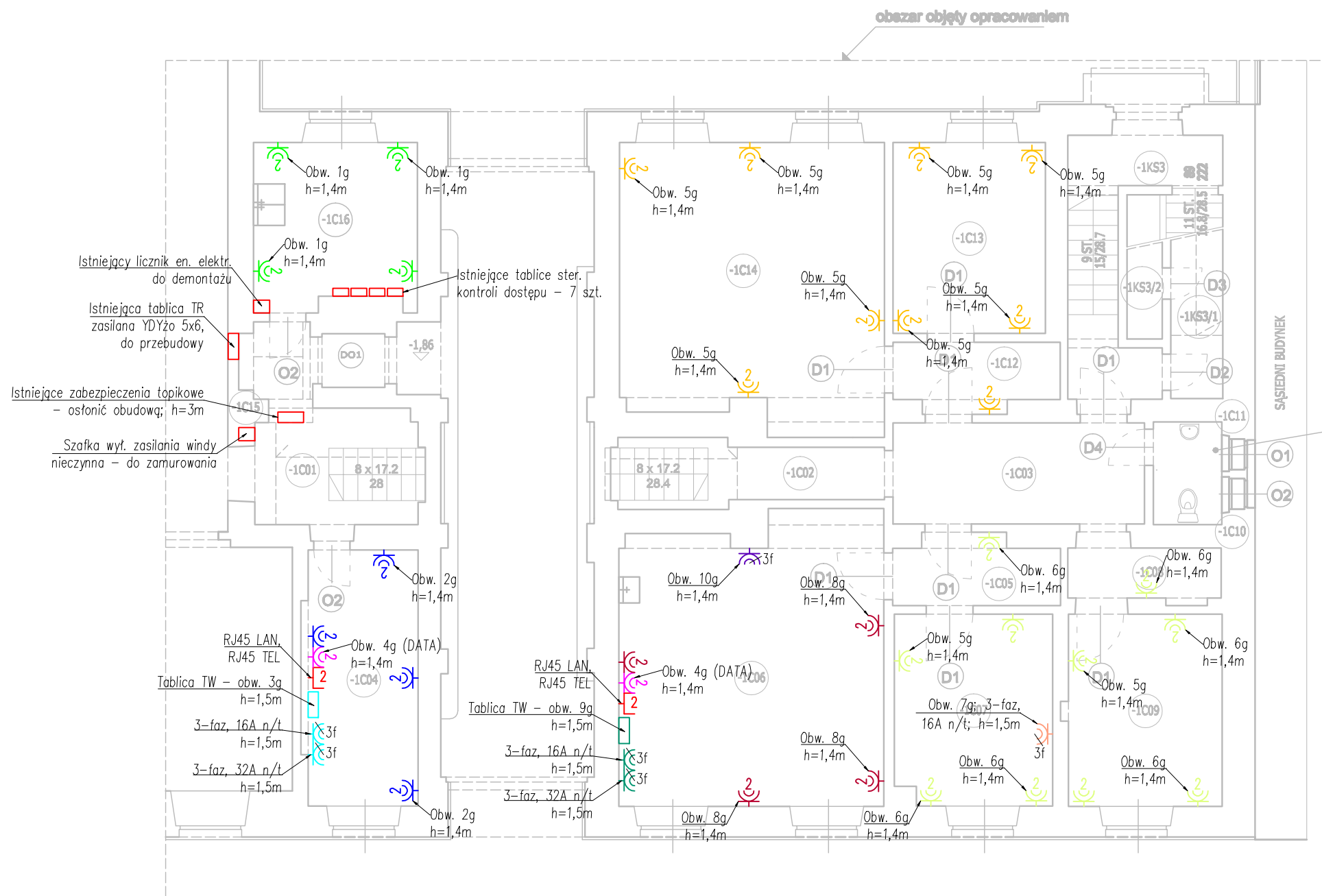
Ad.1. Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m będą to roboty związane z zabudową, montażem i podłączeniem instalacji odgromowej.

Wszystkie roboty wykonywać w sposób beznapięciowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania podanych powyżej robót budowlanych należy przedsięwziąć następujące środki techniczne i organizacyjne :

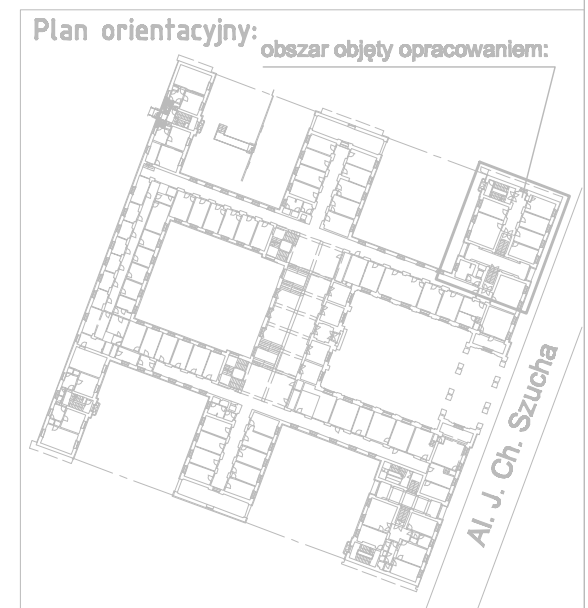
1. podczas wykonywania prac z drabiny należy stosować przez pracowników sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Materiał podłoga / vs. por. ściany
-1C16	pom. piwniczne	9,86 m ²	gres / 3,05 m tynk/pi. ceram.
-1C14	pom. piwniczne	27,44 m ²	gres / 2,88 m tynk
-1C13	pom. piwniczne	10,82 m ²	gres / 2,88 m tynk
-1C12	korytarz	4,03 m ²	gres / 2,88 m tynk
-1C11/10	WC / łazienka		wg oddzielnego rysunku
-1C09	pom. piwniczne	11,02 m ²	gres / 2,93 m tynk
-1C08	korytarz	2,87 m ²	gres / 2,88 m tynk
-1C07	pom. piwniczne	11,16 m ²	gres / 2,88 m tynk
-1C06	pom. piwniczne	27,75 m ²	gres / 2,88 m tynk/pi. ceram.
-1C05	korytarz	4,07 m ²	gres / 2,88 m tynk
-1C04	pom. piwniczne	10,89 m ²	gres / 3,05 m tynk
-1C03	korytarz	9,46 m ²	gres / 2,88 m tynk
-1C02	korytarz	6,15 m ²	gres / max 2,90 m tynk
-1C01	korytarz	7,39 m ²	gres / max 3,05 m tynk
-1KS3/kl.	schodowa	3,93 m ²	gres / max 3,05 m tynk
-1KS3/kl.	schodowa	1,89 m ²	gres / max 3,05 m tynk

- Oznaczenie barwne obwodów:
- obwód 1g
 - obwód 2g
 - obwód 3g
 - obwód 4g (obwody DATA)
 - obwód 5g
 - obwód 6g
 - obwód 7g
 - obwód 8g
 - obwód 9g
 - obwód 10g

wykończenie pomieszczenia wg oddzielnego rysunku



- UWAGA:
- Istn. instalacje zasilania i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia po skuciu tynków należy zdemontować.
 - Istn. przewody ułożone natykowo należy zdemontować.
 - Istniejące tablice sterownicze systemu kontroli dostępu należy zdemontować, a po zakończeniu tynkowania zainstalować ponownie, bez ich rozłączania.
 - Gniazda wtykowe obw. 4g, zasilającego urządzenie elektroniczne przetwarzania danych stosować w wersji z tzw. kluczem.
 - Tablice pom. warsztatowych TW i gniazda wtykowe 3-faz. instalować n/t, pozostałe gniazda wtykowe instalować jako p/t.
 - Wysokość montażu gniazd pokazana jest na rys.
 - Na istniejącą podstawę bakielitową, na której zamontowane są gniazda bezpiecznikowe, zainstalować obudowę OS 40x40 – wymiary potwierdzić na budowie.
 - Przewody instalacji teletechnicznych LAN i TEL wprowadzić do punktu dostępowego wskazanego przez służby techniczne Inwestora. Szacowana długość obwodu l=100m.

- LEGENDA:
- TW – tablica rozdzielcza pom. warsztatowych
 - ⌚ – gniazdo wtykowe P+N+PE podwójne, IP44
 - 3f ⌚ – gniazdo wtykowe 3P+N+PE, IP44
 - ⌚ – gniazdo wtykowe RJ45 (LAN, TEL)

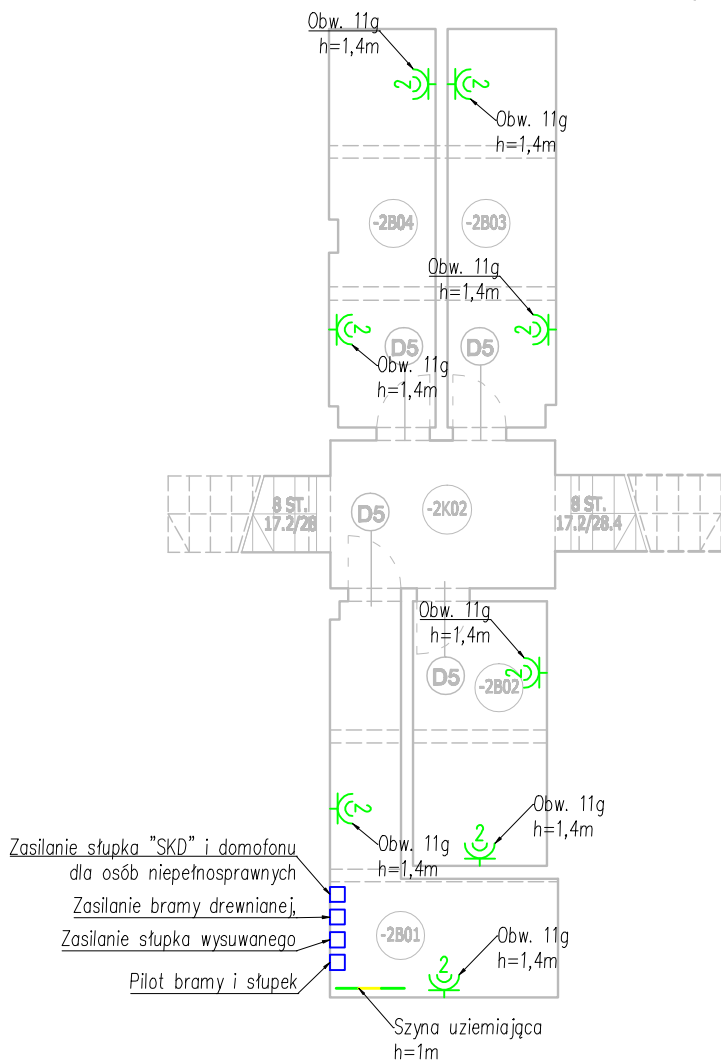
Nazwa inwestycji PROJEKT REMONTU POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (KRZYDŁO PÓŁNOCNO-WSCHODNIE) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie		
Inwestor Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa		
Generalny Projektant STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa		
Projektant	mgr inż. Tomasz Saluch	BLK1078/PWOE.05
Sprawdzający	mgr inż. Adam Panicz	BLK0822/PWOE.05
Asystent	mgr inż. Paweł Kupczyk	
Tytuł rysunku: RZUT KONDYGNACJI -1: Plan instalacji gniazd wtykowych		
Data: listopad 2012 r.	skala 1:100	Rys. nr 1

Oznaczenie barwne obwodów:

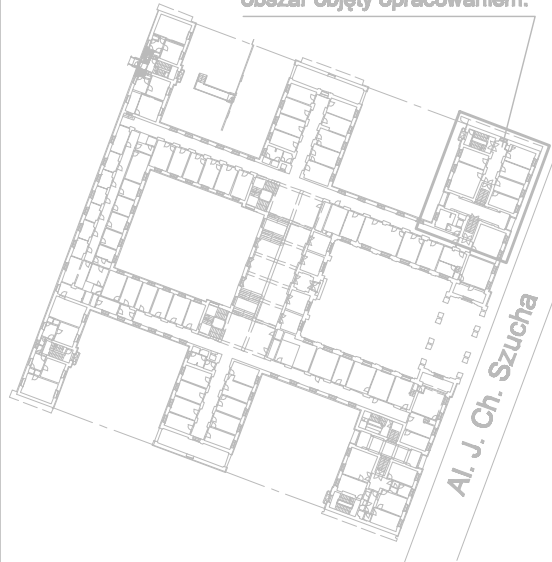
- obwód 11g
- obwód 12g

UWAGA:

1. Istn. instalacje zasilania i gniazd wtykowych po skuciu tynków należy zdemontować.
2. Istn. przewody ułożone natykowo należy zdemontować.
3. Istniejące puszkizasilania domofonu, bram i słupków należy zdemontować, a po otynkowaniu ścian zainstalować ponownie, odtwarzając układ połączeń. Do ich zasilenia zaproj. obwód 12g.
4. Instalacje gniazd wtykowych i zasilania urządzeń zewnętrznych w pom. -2B01 układać n/t.
5. Wysokość montażu gniazd pokazana jest na rys.



Plan orientacyjny: **obszar objęty opracowaniem:**



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ				
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	pow. użytkowa	materiał podłogowy	ys. pos. / Ściany
-2B04	pom. piwniczne	7,34 m ²	beton	2,40 m tynk
-2B03	pom. piwniczne	7,49 m ²	beton	2,45 m tynk
-2B02	pom. piwniczne	6,20 m ²	beton	2,43 m tynk
-2B01	pom. piwniczne	8,16 m ²	beton	2,45 m tynk
-2K02	korytarz	5,82 m ²	pl. ceramiczne	2,36 m tynk/pl. ceram.

LEGENDA:

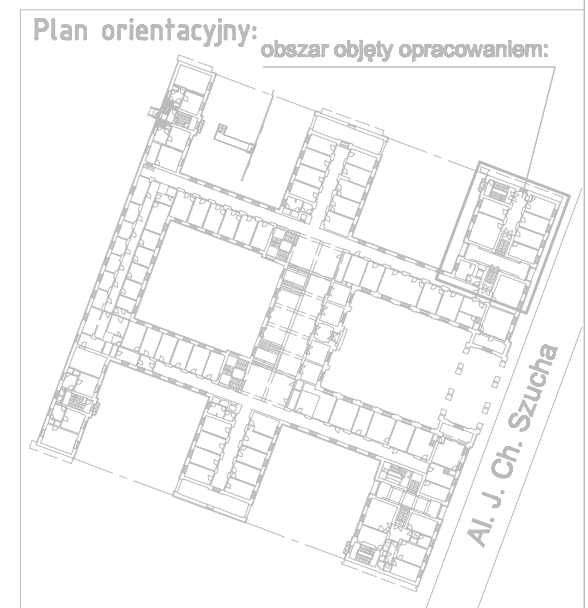
- TW – tablica rozdzielcza pom. warsztatowych
- gniazdo wtykowe P+N+PE podwójne, IP44
- 3f – gniazdo wtykowe 3P+N+PE, IP44
- gniazdo wtykowe RJ45 (LAN, TEL)

Nazwa inwestycji		
PROJEKT REMONTU POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (SKRZYDŁO PÓLNO-CNO-WSCHODNIE) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie		
Inwestor		
Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa		
Generalny Projektant		
STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa		
Projektant	mgr inż. Tomasz Soluch	BLK1079/PWOE/05
Sprawdzający	mgr inż. Adam Panicz	BLK0822/PWOE/05
Asystent	mgr inż. Paweł Kupczyk	
Tytuł rysunku:		
RZUT KONDYGNACJI -2 Plan instalacji oświetlenia.		
Data: listopad 2012 r.	skala 1:100	Rys. nr 2



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Materiał podłoga / vs. por. / Ściany
-1C16	kom. piwniczne	9,86 m ²	gres / 3,05 m / tynk/pi. ceram.
-1C14	kom. piwniczne	27,44 m ²	gres / 2,88 m / tynk
-1C13	kom. piwniczne	10,82 m ²	gres / 2,88 m / tynk
-1C12	korytarz	4,03 m ²	gres / 2,88 m / tynk
-1C11/10	WC / łazienka	wg oddzielnego rysunku	
-1C09	kom. piwniczne	11,02 m ²	gres / 2,93 m / tynk
-1C08	korytarz	2,87 m ²	gres / 2,88 m / tynk
-1C07	kom. piwniczne	11,16 m ²	gres / 2,88 m / tynk
-1C06	kom. piwniczne	27,75 m ²	gres / 2,88 m / tynk/pi. ceram.
-1C05	korytarz	4,07 m ²	gres / 2,88 m / tynk
-1C04	kom. piwniczne	10,89 m ²	gres / 3,05 m / tynk
-1C03	korytarz	9,46 m ²	gres / 2,88 m / tynk
-1C02	korytarz	6,15 m ²	gres / max 2,90 m / tynk
-1C01	korytarz	7,39 m ²	gres / max 3,05 m / tynk
-1KS3/kl.	schodowa	3,93 m ²	gres / max 3,05 m / tynk
-1KS3/kl.	schodowa	1,89 m ²	gres / max 3,05 m / tynk

wykończenie pomieszczenia wg oddzielnego rysunku



Uwagi

- Istn. przewody ułożone natynkowo należy zdemontować.
- Istn. instalację oświetleniową należy po skuciu tynków zdemontować.
- Nowo projektowaną instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm² prowadzonymi p/t w bruzdach,
- Do opraw wyposażonych w 1h moduł podtrzymania zasilania należy doprowadzić dodatkowy przewód Dy 1,5mm² sprzed łącznika oświetleniowego,
- Należy stosować osprzęt p/t o stopniu szczelności IP min. 44. Na korytarzu należy stosować łączniki podświetlane,
- Instalację oświetleniową należy zasilić z proj. tablicy TR,
- Instalację oświetleniową należy prowadzić w sposób nie kolidujący z instalacjami innych branż,
- Oprawy oświetleniowe należy montować natynkowo, chyba że podano inaczej,
- Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany wydzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do odpowiedniej wartości EI.

KOLORY OBWODÓW
 — obwód TR.1o;
 — obwód TR.3o;

- LEGENDA
- łącznik jednobiegunowy oświetlenia IP44
 - łącznik jednobiegunowy schodowy IP44 (wersja podświetlana)
 - łącznik świecznikowy IP44
 - TR — proj. tablica rozdzielcza

Oprawy oświetleniowe – kondygnacja –1

- 1 ES-SYSTEM 6118001 TR218.DP EVG IP44 (42.0 W; 2xT8 18W)
- 2 ESSYSTEM 6840000 C01 136 EVG (40.0 W; 1xT26 36/830)
- 3AW ESSYSTEM 6840000 C01 136 EVG (40.0 W; 1xT26 36/830) z modułem awaryjnym 1h
- 4 ESSYSTEM 6842000 C01 158 EVG (62.0 W; 1xT26 58/830)
- 5AW Tm Technologie Ontec AZ, 302 NM, 1W (10xLED), 3h, AT
- 6AW Tm Technologie Smart 44, 308/1, 1x8W(T5), 3h, NM, AT
- 7 Plafoniera bathroom lights plafon Searchlight (wg oprac. branży architekt.) – moc obl. 60W

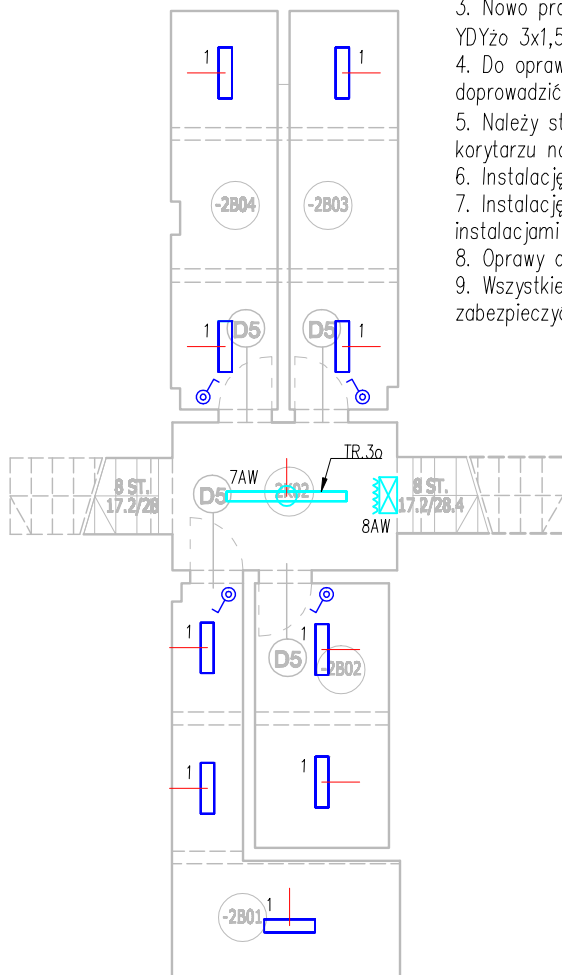
Nazwa inwestycji PROJEKT REMONTU POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (KRZYDŁO PÓŁNOCNO-WSCHODNIE) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie		
Inwestor Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa		
Generalny Projektant STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa		
Projektant	mgr inż. Tomasz Suluch	BLK1078/PWOE.05
Sprawdzający	mgr inż. Adam Panicz	BLK0822/PWOE.05
Asystent	mgr inż. Paweł Kupczyk	
Tytuł rysunku: RZUT KONDYGNACJI -1: Plan instalacji oświetlenia		
Data: grudzień 2012 r.	skala 1:100	Rys. nr 3

Oprawy oświetleniowe – kondygnacja –2

- 1 ES–SYSTEM 6118001 TR218.DP EVG IP44 (42.0 W; 2xT8 18W)
- 7AW ESSYSTEM 6842000 C01 158 EVG (62.0 W; 1xT26 58/830) z modułem awaryjnym 1h
- 8AW TM Technologie Victoria 44, 308/1, 1x8W(T5), 1h, NM, AT

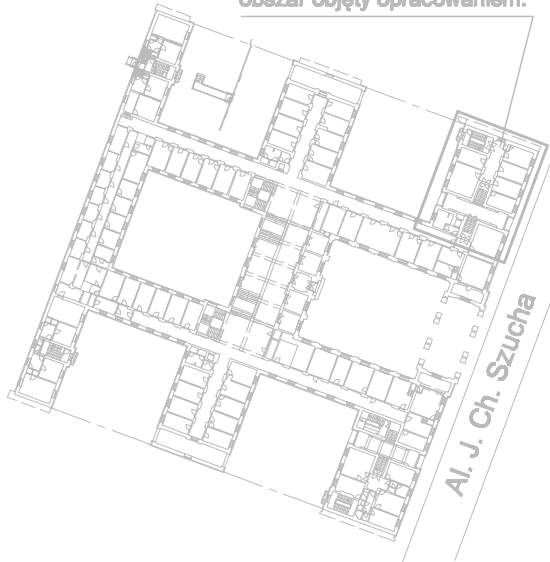
Uwagi

1. Istn. przewody ułożone natykowo należy zdemontować,
2. Istn. instalację oświetleniową należy po skuciu tynków zdemontować
3. Nowo projektowaną instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm² prowadzonymi p/t w bruzdach,
4. Do opraw wyposażonych w 1h moduł podtrzymania zasilania należy doprowadzić dodatkowy przewód Dy 1,5mm² sprzed łącznika oświetleniowego,
5. Należy stosować osprzęt p/t o stopniu szczelności IP min. 44. Na korytarzu należy stosować łączniki podświetlane,
6. Instalację oświetleniową należy zasilić z proj. tablicy TR,
7. Instalację oświetleniową należy prowadzić w sposób nie kolidujący z instalacjami innych branż,
8. Oprawy oświetleniowe należy montować natykowo, chyba że podano inaczej,
9. Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany wydzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do odpowiedniej wartości EI.



Plan orientacyjny:

obszar objęty opracowaniem:





ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wzrost użytkownika	Materiał podłogi	Wys. pos.	Ściany
-2B04	pom. piwniczne	7,34 m ²	beton	2,40 m	tynek
-2B03	pom. piwniczne	7,49 m ²	beton	2,45 m	tynek
-2B02	pom. piwniczne	6,20 m ²	beton	2,43 m	tynek
-2B01	pom. piwniczne	8,16 m ²	beton	2,45 m	tynek
-2K02	korytarz	5,82 m ²	pl. ceramiczne	2,36 m	tynek/pl. ceram.

LEGENDA

 – łącznik jednobiegunowy oświetlenia IP44

KOLORY OBWODÓW

-  – obwód TR.2o;
-  – obwód TR.3o;

Nazwa inwestycji
PROJEKT REMONTU POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH
(SKRZYDŁO PÓLNO-CNO-WŚCHODNIE)

Al. J. Ch. Szucha w Warszawie

Inwestor
Ministerstwo Edukacji Narodowej
Al. J. Ch. Szucha 25
00-918 Warszawa

Generalny Projektant
STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C.
ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa

Projektant	mgr inż. Tomasz Soluch	BLK1079/PWOE/05
Sprawdzający	mgr inż. Adam Panicz	BLK0822/PWOE/05
Asystent	mgr inż. Paweł Kupczyk	

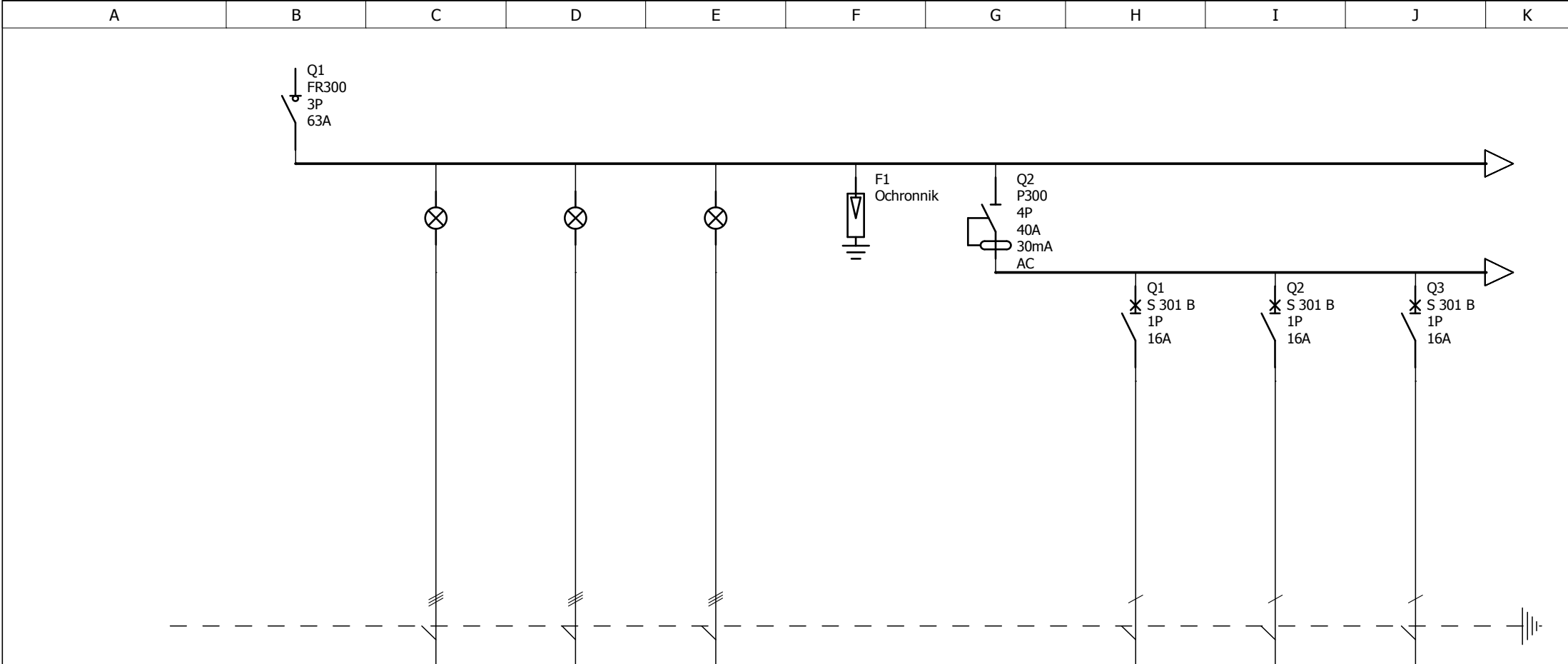
Tytuł rysunku:

RZUT KONDYGNACJI -2
Plan instalacji oświetlenia.

Data: grudzień 2012 r.

skala 1:100

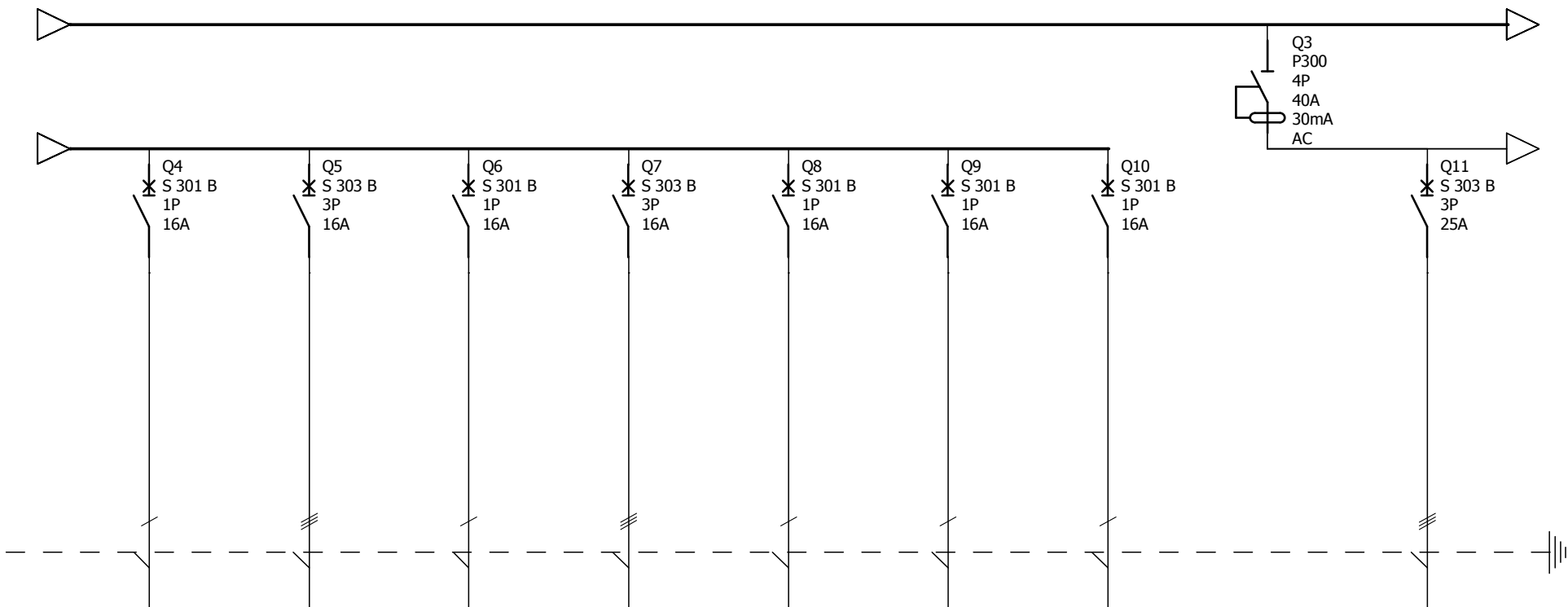
Rys. nr 4



Oznaczenia aparatów	Q1				F1	Q2	Q1	Q2	Q3
Oznaczenia zacisków							1g	2g	5g
Opis	Zasilanie tablicy TR	Kontrola obecności zasilania sieciowego	Kontrola obecności zasilania sieciowego	Kontrola obecności zasilania sieciowego	Ogranicznik przepięć klasy B+C		Gniazda wtykowe w pom. -1C16	Gniazda wtykowe w pom. -1C04	Gniazda wtykowe w pom. -1C12, -1C13, -1C14
Moc							1kW	1kW	1kW
Długość kabla									
Przekrój kabla									
Typ kabla	Istn. YDYżo 5x6	LYs 1	LYs 1	LYs 1	LgY 10		YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5

Tablica TR TR	Nr. projektu:		C	F
	Nr. rysunku:	5	B	E
			A	D
	Data:		Autor:	Nr. akusza: 1 / 5

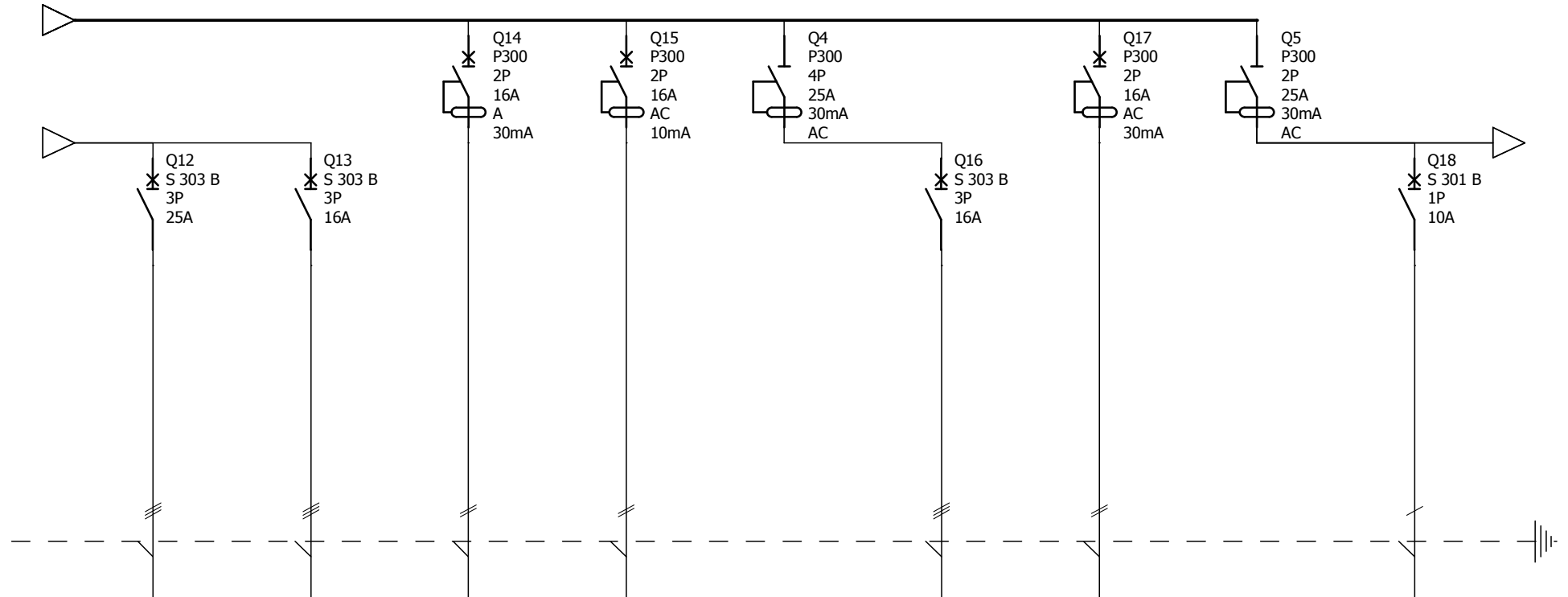
A B C D E F G H I J K



Oznaczenia aparatów	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q3	Q11
Oznaczenia zacisków	6g	7g	8g	10g	11g				3g
Opis	Gniazda wtykowe w pom. -1C05, -1C07, -1C08, -1C09	Gniazdo w pom. -1C07 (wiertarka)	Gniazda w pom. -1C06	Gniazdo w pom. -1C06 (wiertarka)	Gniazda w pom. na kondygnacji -2	REZERWA	REZERWA		Zasilanie tablicy TW w pom. -1C04
Moc	2kW	2kW	1kW	2kW	0,5kW				3kW
Długość kabla									
Przekrój kabla									
Typ kabla	YDYżo 3x2,5	YDYżo 5x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 5x2,5	YDYżo 3x2,5				YDYżo 5x6

Tablica TR
TR

Nr. projektu:		C	F
Nr. rysunku:	5	B	E
		A	D
Data:		Autor:	Nr. akusza: 2 / 5



Oznaczenia aparatów	Q12	Q13	Q14	Q15	Q4	Q16	Q17	Q5	Q18
Oznaczenia zacisków	9g		4g	12g	istn.	istn.	istn.		1o
Opis	Zasilanie tablicy TW w pom. -1C06	REZERWA	Gniazda wtyk. DATA w pom. -1C04, -1C06	Zasilanie napędów bram, słupków, domofonu. Puszki łączeniowe w pom. -2B01		Zasilanie bramy nr 3	WRP + oświetlenie przejazdu nr 3		Oświetlenie ogólnego przeznaczenia w pom. -1C16,-1C14,-1C13,-1C04, -1C06,-1C07
Moc	3kW		1kW	1kW		0,5kW	1kW		0,8kW
Długość kabla									
Przekrój kabla									
Typ kabla	YDYżo 5x6		YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5		istn.	istn.		YDYżo 3x1,5

Tablica TR
TR

Nr. projektu:		C	F
Nr. rysunku:	5	B	E
		A	D
Data:		Autor:	Nr. akusza: 3 / 5

A

B

C

D

E

F

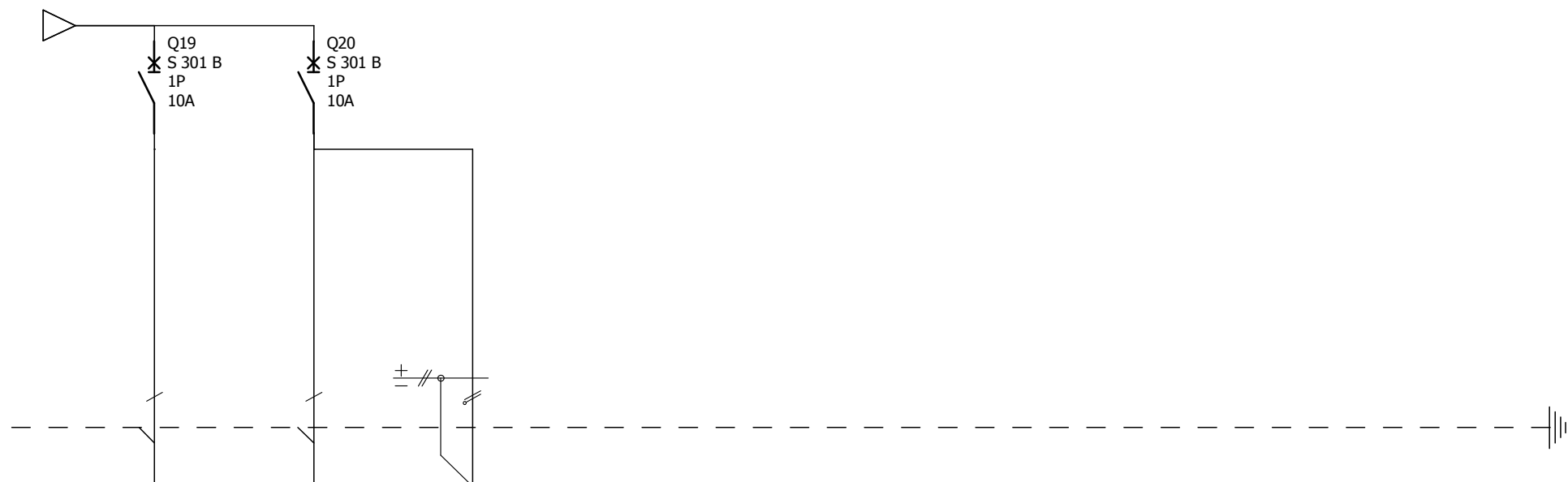
G

H

I

J

K



Oznaczenia aparatów	Q19	Q20	Q20						
Oznaczenia zacisków	2o	3o							
Opis	Oświetlenie ogólnego przeznaczenia w pom. -2B01,-2B02, -2B03,-2B04	Oświetlenie ogólnego przeznaczenia w pom. -2K02,-1C01, -1C02,-1C03	Test obecności napięcia sieciowego.						
Moc	0,4kW	0,3kW							
Długość kabla									
Przekrój kabla									
Typ kabla	YDYżo 3x1,5	YDYżo 4x1,5							

Tablica TR

TR

Nr. projektu:

C

F

Nr. rysunku:

5

B

E

A

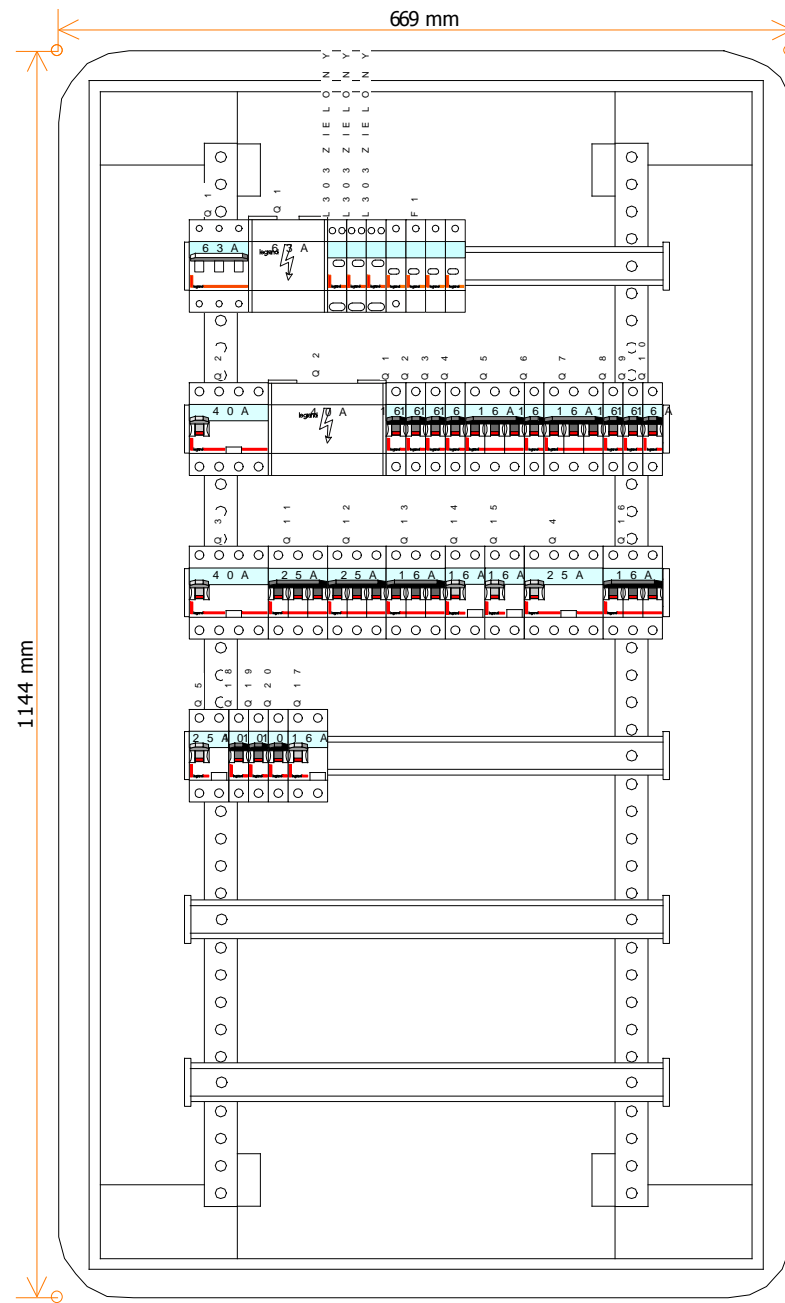
D

Data:

Autor:

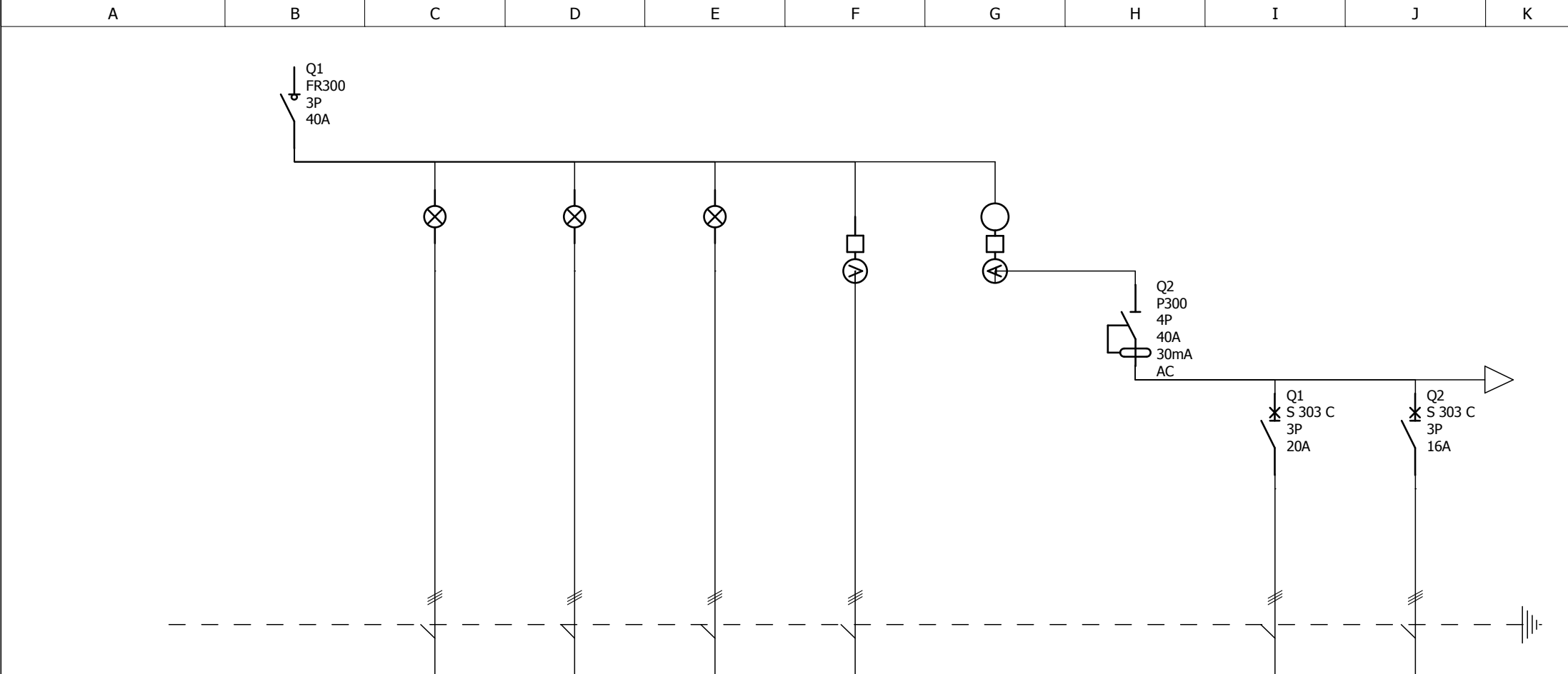
Nr. akusza:

4 / 5



Tablica TR
TR

Nr. projektu:		C	F
Nr. rysunku:	5	B	E
		A	D
Data:		Autor:	Nr. akrusza: 5 / 5



Oznaczenia aparatów	Q1						Q2	Q1	Q2
Oznaczenia zacisków	3g								
Opis	Wyłącznik główny zasilania tablicy TW	Sygnalizacja obecności napięcia sieciowego	Sygnalizacja obecności napięcia sieciowego	Sygnalizacja obecności napięcia sieciowego	Pomiar napięcia - woltomierz cyfrowy z przełącznikiem na 3 fazy	Pomiar prądu - amperomierz cyfrowy z przełącznikiem na 3 fazy, przekładniki TI 50/5 A/A		Zasilanie gniazda 3-fazowego 32A	Zasilanie gniazda 3-fazowego 16A
Moc	Pi=5kW								
Długość kabla									
Przekrój kabla									
Typ kabla	YDYżo 5x6	LYs 1	LYs 1	LYs 1	LYs 1	LgYc 4		YDYżo 5x4	YDYżo 5x2,5

Tablica TW Tablica warsztatu	Nr. projektu:		C	F
	Nr. rysunku:	6	B	E
			A	D
	Data:		Autor:	Nr. akusza: 1 / 4

A

B

C

D

E

F

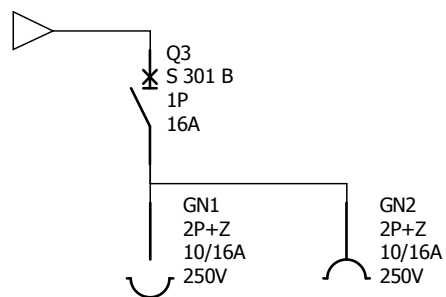
G

H

I

J

K



Oznaczenia aparatów	Q3	GN2							
Oznaczenia zacisków									
Opis	Gniazdo wtykowe 1-fazowe w tablicy TW	Gniazdo wtykowe 1-fazowe w tablicy TW							
Moc									
Długość kabla									
Przekrój kabla									
Typ kabla	LYs 2,5	LYs 2,5							

Tablica TW
Tablica warsztatu

Nr. projektu:

C

F

Nr. rysunku:

6

B

E

A

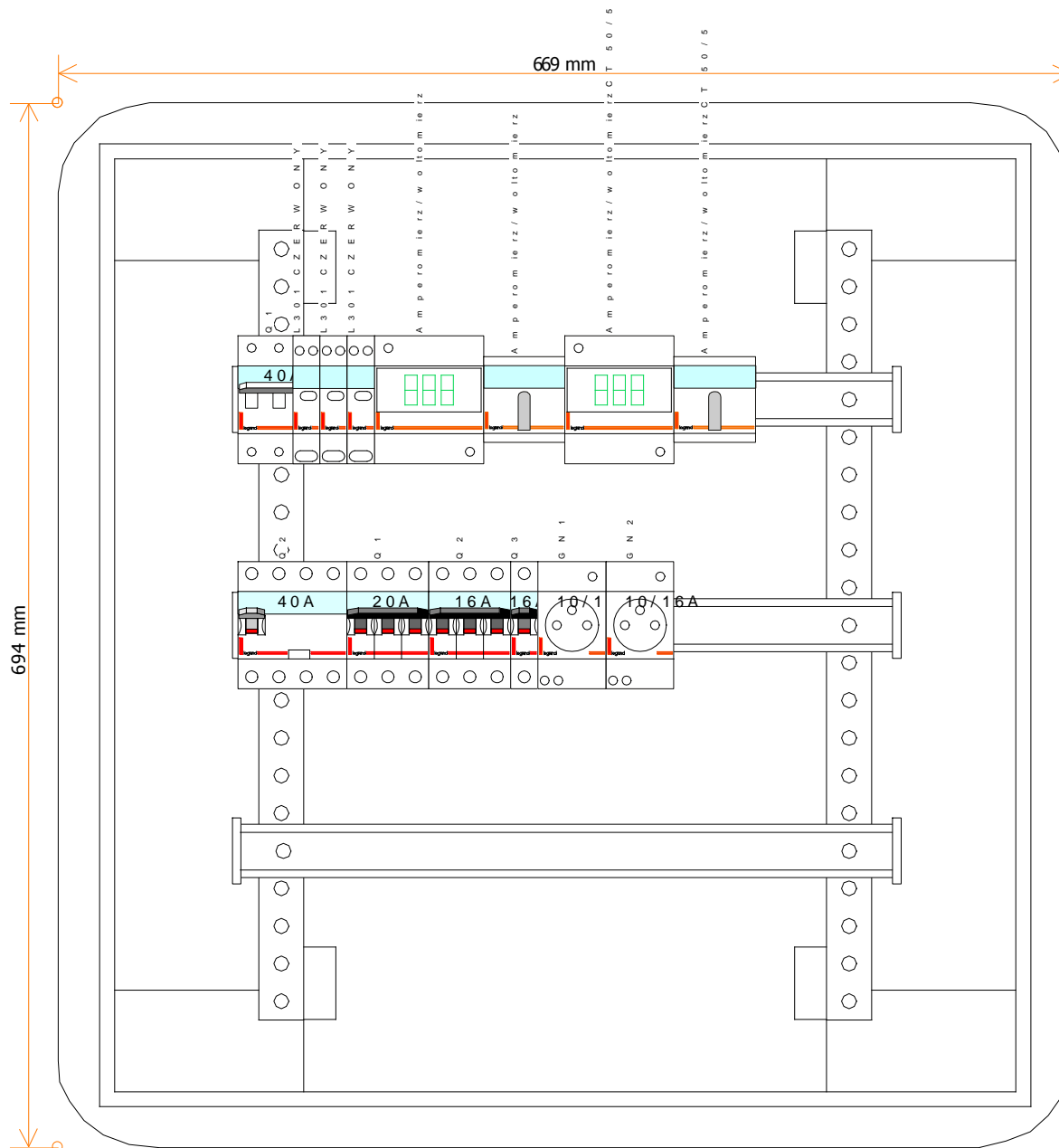
D

Data:

Autor:

Nr. akusza:

2 / 4



Tablica TW
Tablica warsztatu

Nr. projektu:		C	F
Nr. rysunku:	6	B	E
		A	D
Data:		Autor:	Nr. akusza: 3 / 4

Lista urządzeń Legrand

Referencja	Opis	Ilość
004280	GNIAZDO 2P+Z 10/16 A 250 V G380	2
004347	ROZŁ. IZOL. FR 303 40 A	1
004484	LAMPKA SYGNAL. CZERWONA L 301	3
004631	PRZEKŁADNIK 50/5	3
004650	PRZEŁĄCZNIK AMPEROMIERZA 4 POZ.	1
004652	PRZEŁĄCZNIK WOLTOMIERZA 4 POZ.	1
004663	AMPEROMIERZ/WOLTOMIERZ CYFROWY	2
008994	WYŁ. RÓŻNIC. P 304 40 A 30 mA AC	1
020051	PASEK ZAŚLEPEK 24M	2
020063	XL3 160 ROZDZ. WNĘKOWA 3R	1
020253	DRZWI PROFILOWANE METAL W. 600	1
605510	WYŁ. S 301 B 16 1P 16 A 6 kA	1
605650	WYŁ. S 303 C 16 3P 16 A 6 kA	1
605651	WYŁ. S 303 C 20 3P 20 A 6 kA	1

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

6

Autor:

Data:

Tablica TW

Tablica warsztatu

C

B

A

F

E

D

Nr. akrusza:

4 / 4