



SOPRO

BIURO PROJEKTOWO - BUDOWLANE

Piotr Sobociński, ul. Miła 10/33, 97-500 Radomsko, tel. 505-78-53-34,

e-mail: sopro-projekty@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNY

Branża: Elektryczna

- **INWESTYCJA:**
Modernizacja części łazienek wraz z adaptacją pomieszczeń na pokoje dla mieszkańców w DPS w Radomsku
- **KATEGORIA OBIEKTU:**
BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY: I
- **LOKALIZACJA INWESTYCJI:**
Dom Pomocy Społecznej w Radomsku, ul. Ignacego Krasickiego 138, 97-500 Radomsko
działka o nr ewid. 82 i 81/1 obręb 4 Radomsko
- **INWESTOR:**
Powiat Radomszczański, ul. Leszka Czarnego 22, 97-500 Radomsko

L.p.	Branża	Imię i nazwisko	Podpis
I.	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Michał Jaworski upr.: LOD/1692/PWOE/12	

Data opracowania: Wrzesień 2024 r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:

I. Oświadczenie o zgodności projektu z przepisami wraz z uprawnieniami budowlanymi i zaświadczeniem o przynależności do izby;

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z normami, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów do izby samorządu zawodowego

II. Część opisowa

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.
2. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.
3. Rozwiązania niezbędne elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.
4. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych z sieciami zewnętrznymi.
5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwporażeniowej.
6. Charakterystyka energetyczna budynku.

III. Część rysunkowa

- E1. Rzut parteru – Instalacja elektryczna oświetlenia.
- E2. Rzut parteru – Instalacja elektryczna gniazd wtykowych.
- E3. Schemat ideowy zasilania.
- E4. Profil proj. kabla nN.

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pn.: „Modernizacja części łazienek wraz z adaptacją pomieszczeń na pokoje dla mieszkańców w DPS w Radomsku ”

Adres inwestycji: 97-500 Radomsko, ul. Ignacego Krasickiego 138, działka o nr ewid. 82, 81/1 obręb 4 Radomsko

Inwestor: Powiat Radomszczański, ul. Leszka Czarnego 22, 97-500 Radomsko

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża: **Elektryczna** – mgr inż. Michał Jaworski
(nr upr LOD/1692/PWOE/12)

Część opisowa do projektu technicznego branży elektrycznej.

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

1.1. Założenia konstrukcyjne dla branży elektrycznej - nie dotyczy.

1.2. Zastosowania obciążeń charakterystycznych dla br. ele. - nie dotyczy.

1.3. Konstrukcja budynku dla branży elektrycznej - nie dotyczy.

2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

2.1. Założenia materiałowe przegród dla branży elektrycznej - nie dotyczy.

2.2. Roboty wykończeniowe dla branży elektrycznej:

Projektuje się instalacje elektryczne wewnętrzne kablami i przewodami YDY 3/4x1,5mm², YDY 3x2,5mm² i YTKSY 4x0,5mm². Na końcach kabli i przewodów montować łączniki, gniazda i rozdzielnie zgodnie z opisem jak i rzutami budynku.

3. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego

3.1. Instalacja elektryczna – stan istniejący.

Zasilania w energię elektryczną dla proj. **budynku pomieszczeń** jest istniejące, które nie podlega wymianie i przebudowie

3.2. Instalacja elektryczna – stan projektowany.

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznych wewnątrz budynku w remontowanych pomieszczeniach w-c oraz w adaptowanych pomieszczeniach.

W fazie projektowej opracowano zostały instalacje elektryczne w wykonaniu podtynkowym w postaci przewodów miedzianych

3.3. Instalowanie rozdzielnic.

W budynku rozdzielnice są istniejące i nie podlegają przebudowie i wymianie. Należy dobudować w istniejącej rozdzielnicy nN. dwa obwody zasilające adoptowane pomieszczenia jako obwody mieszane dla proj. instalacji.

3.5. Instalacja elektryczna oświetlenia.

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia w pomieszczeniach WC oraz w dwóch adaptowanych pomieszczeniach, zgodnie z załączonymi rysunkami jako instalację podtynkową wykonaną przewodami YDYżo3x1,5mm² na napięcie 750V. Przewody układać na ścianach oraz na stropach. Dla projektowanych pomieszczeń zaprojektowano oświetlenie górne sufitowe oraz boczne). Oprawy oświetlenia należy montować zgodnie z ich przypisaniem do pomieszczenia oraz z ich przeznaczeniem. Mocowanie opraw wykonać bezpośrednio do ścian i sufitów za pomocą kołków rozporowych.

Obwody oświetlenia dla istniejących lokali zasilić z najbliższej puszką w pokoju. Istniejące przewody wyłączyć odłączyć i unieczynnić. Zaprawić ubytki w tynku oraz zamalować po wykonaniu instalacji ściany i sufity

3.6. Instalacja gniazd wtykowych

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej w pomieszczeniach WC oraz w dwóch adoptowanych pomieszczeniach, zgodnie z załączonymi rysunkami, jako podtynkową

wykonaną przewodami YDYżo 3x2,5mm² na napięcie 750V prowadzonymi w ścianach i sufitach. Zaprawić ubytki w tynku oraz zamalować po wykonaniu instalacji ściany i sufity

3.7. Instalacja przyzywowa – przywoławcza.

Z uwagi na przebudowę pomieszczeń WC należy wymienić puszkę oraz osprzęt istniejącej instalacji w pomieszczeniach WC a także wykonać nową instalację dla dwóch pomieszczeń adoptowanych. Do istniejącej instalacji podłączyć dwa dodatkowe pomieszczenia WC. W tym celu wykonać nową proj. instalację w pomieszczeniach a także w połączyć z istniejącym systemem sygnalizacji i powiadamiania w pomieszczeniu opieki. Przewody układać w korycie PVC w korytarzu a gdzie będzie ściana malowana pod tynkiem.

3.8. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym:

W istniejącej sieci n/n jako system ochrony podstawowej od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie (zerowanie) w układzie sieci TN-C. W instalacji elektrycznej odbiorczej za licznikowej zastosować ochronę od porażenia poprzez szybkie wyłączenie napięcia przy użyciu wyłączników różnicowoprądowych w układzie sieci TN-S.

Jako system ochrony dodatkowej w istniejącej sieci n/n od porażenia należy zastosować ochronę od porażenia poprzez szybkie wyłączenie napięcia przy użyciu wyłączników różnicowoprądowych. Ochronie podlegają wszystkie części metalowe aparatów nie będące w normalnych warunkach pod napięciem, a mogące się znaleźć w chwili awarii.

W/w ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6mm² układając ją w rurkach winidurkowych Ø13mm² łącząc w puszkach hermetycznych używając złączek ochronnych. W budynku projektuje się zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej w instalacji wewnętrznej z uwagi na zagrożenia piorunowe (wyładowania atmosferyczne). Wyróżnia się cztery kategorie urządzeń:

- I – kategoria – poziom ochrony 1,5kV;
- II – kategoria – poziom ochrony 2,5kV;
- III – kategoria – poziom ochrony 4kV;
- IV – kategoria – poziom ochrony 6kV;

W rozdzielni głównej należy zastosować ochronę klasy B+C zgodnie z załączonym rysunkiem połączeń rozdzielni RG. W celu zabezpieczenia przeciwprzepięciowego połączenia ograniczników przepięcia z instalacją wykonać należy przewodem LgYż/z 16 mm², który należy przyłączyć do szyny głównej PE a następnie do projektowanych rozdzielnic. Wartość rezystancji uziemienia nie może być większa niż 30Ω.

Podstawowym warunkiem ochrony przeciwprzepięciowej jest prawidłowo przeprowadzone wyrównanie potencjałów w obiekcie. Zaleca się instalowanie ograniczników przed wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Należy skutecznie instalować ograniczniki wg. tzw. kaskadowej ochrony (tj. w kolejności B, C i D) w celu poprawnego działania stopni ochrony. Skuteczną metodą jest także zastosowanie zdefiniowanej długości przewodu między ogranicznikami albo przez stosowanie elementów indukcyjnych (element odprzegający SPL-63/7,5). Cewka SPL jest montowana pomiędzy ogranicznikami klasy I i II.

Uwaga: należy pamiętać aby przewody łączące ograniczniki przepięcia były jak najkrótsze. Zapobiega to powstawaniu spadków napięcia na indukcyjności kabli i przewodów łączących przy przepływie prądu.

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykem pośrednim realizowana jest przez zastosowanie:

- szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania za pomocą wyłączników instalacyjnych nadprądowych oraz wyłączników różnicowo – prądowych o prądzie $I_{\Delta n}=30$ mA - selektywnych.
- połączeń wyrównawczych wszystkich części przewodzących dostępnych
- urządzeń w drugiej klasie ochronności.

W/w ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6mm² układając ją w rurkach winidurkowych Φ 13 mm² łącząc w puszkach hermetycznych przy użyciu złączek ochronnych ZO 0006 zgodnie z rysunkami. W związku z powyższym należy podłączyć wszystkie elementy metalowe z rozdzielnicami przewodem ochronnym.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić stan instalacji elektroenergetycznego przyłącza nn. W celu tym należy sprawdzić stan izolacji przewodu zasilającego oraz wykonać pomiar impedancji skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Impedancja całkowita: **Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:**

$$Z_C = Z_{pom} \cdot 1,25 \quad Z_C \cdot I_A \leq 230V$$

gdzie I_A – prąd wyłączeniowy zastosowanego zabezpieczenia.

Po zakończeniu prac należy ponownie zweryfikować zmierzyć wartość impedancji pętli zwarcia. Uwagi: Po zakończeniu prac dotyczących wykonania instalacji elektrycznych, a przed oddaniem ich do eksploatacji Wykonawca winien w/w instalację poddać oględzinom, próbom i pomiarom zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-EN 60364-6-61 w celu sprawdzenia, czy została wykonana zgodnie z aktualnymi wymaganiami norm i przepisów dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

4. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych z sieciami zewnętrznymi.

4.1. Zewnętrzna instalacja elektryczna.

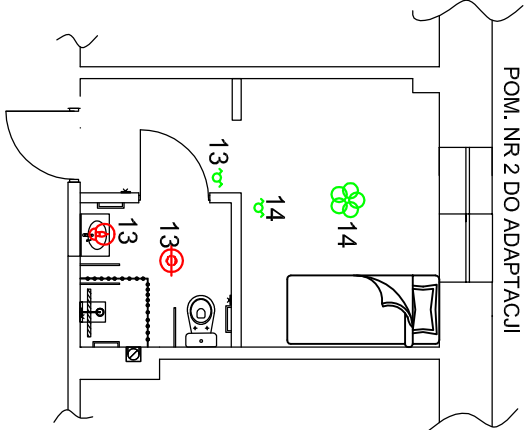
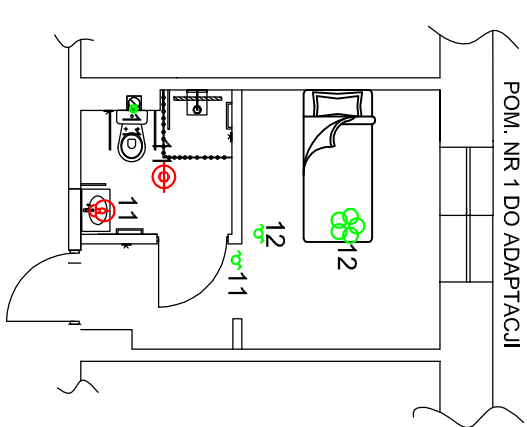
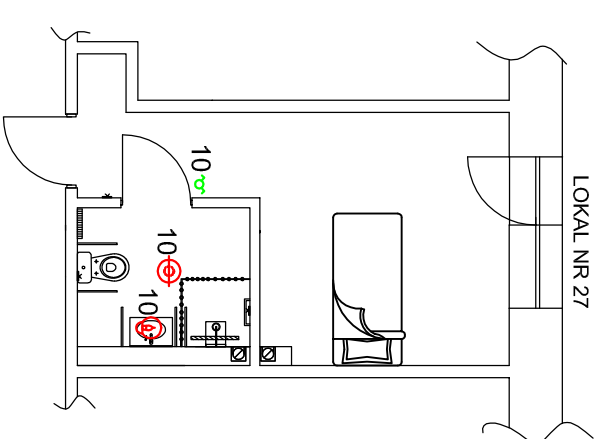
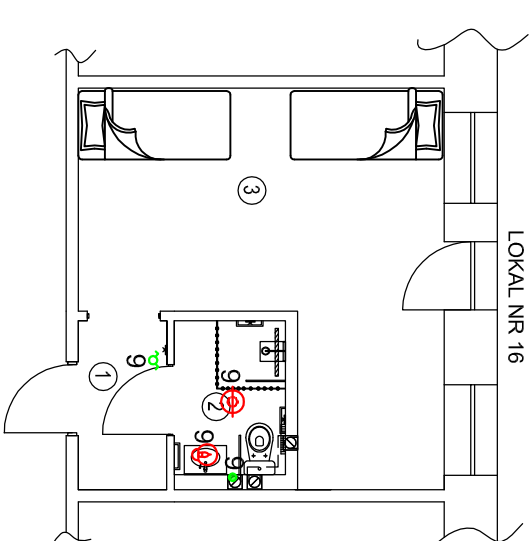
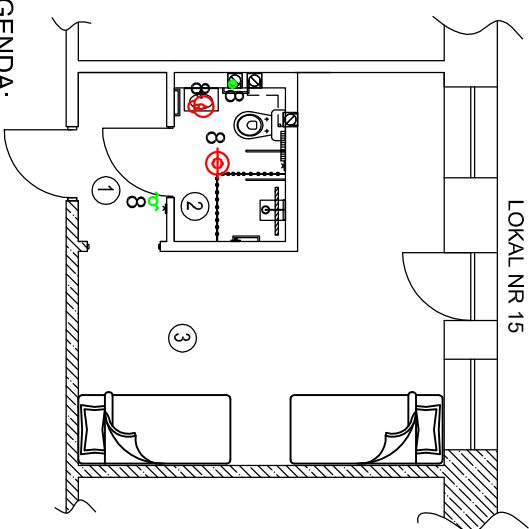
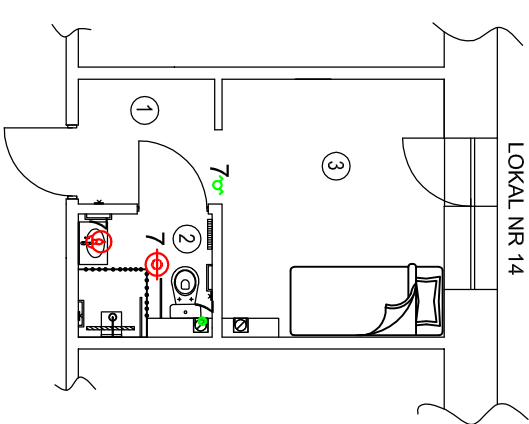
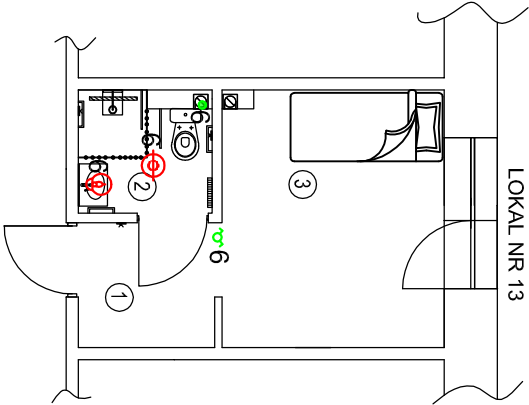
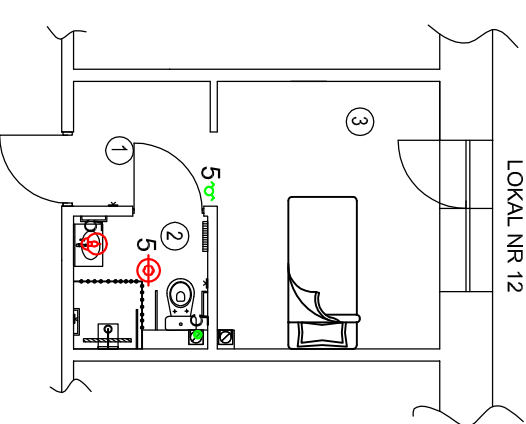
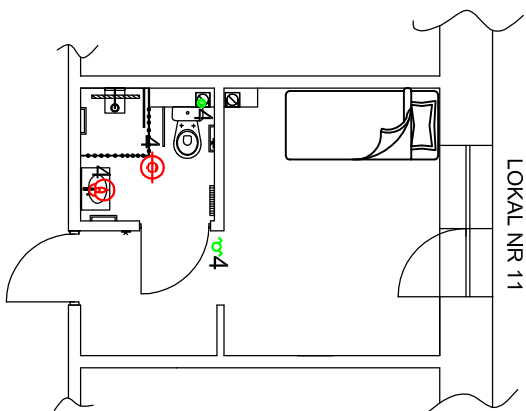
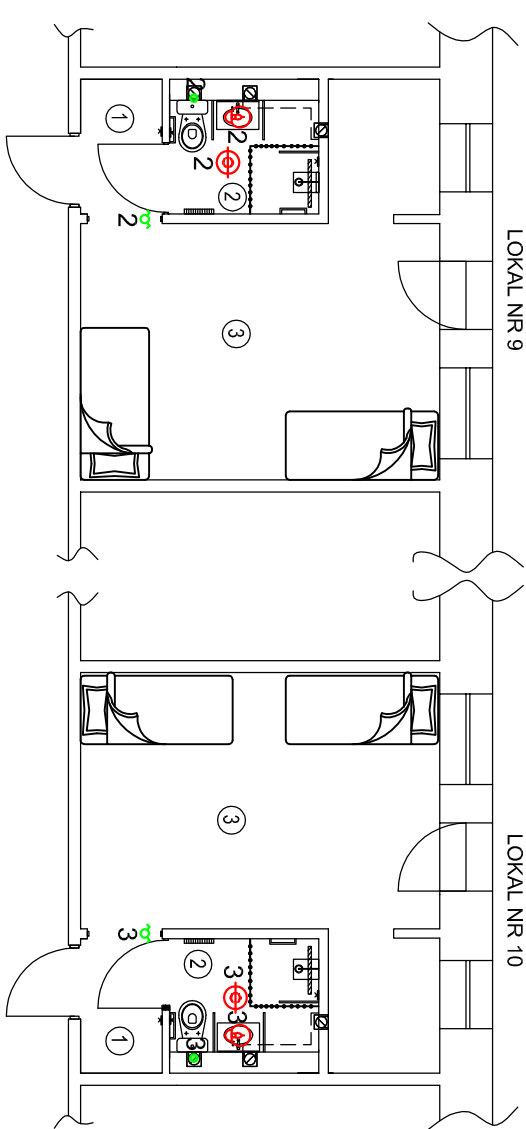
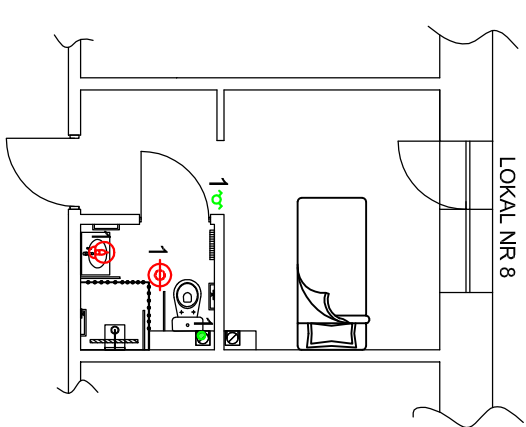
Brak.

4.2. Uwagi końcowe

- Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami i wymogami;
- Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia w tym zakresie;
- Przestrzegać przepisy BHP i technologię poszczególnych robót;
- Wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz z niniejszą dokumentacją techniczną;
- Materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania;
- Z uwagi na to, że projektowane instalacje są zabezpieczone wyłącznikami różnicowo – prądowymi zrezygnowano z wyliczeń skuteczności ochrony p. porażeniowej;
- Po zakończeniu budowy instalacji elektrycznej, wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej:
- Badanie wyłączników różnicowoprądowych, impedancji pętli zwarcia, uziemień odgromowych, połączeń wyrównawczych, oporności izolacji przewodów, pomiarów natężenia oświetlenia podstawowego. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć protokoły Inwestorowi;
- Protokoły badań i certyfikaty zastosowanych materiałów elektrycznych i osprzętu przekazać Inwestorowi;
- Wszystkie zmiany, które na etapie realizacji robót zamierza dokonać wykonawca robót elektrycznych, muszą uzyskać akceptację autora projektu;
- Prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – instalacyjnych. Część V. Instalacje Elektryczne” wydanymi w Warszawie w roku 1984 oraz obowiązującymi Polskimi Normami;
- Po wybudowaniu projektowanych urządzeń należy przeprowadzić próby i pomiary odbiorcze;
- Wszystkie połączenia elementów miedzianych z ocynkowanymi bądź aluminiowymi należy wykonać poprzez podkładki i złączki eliminujące bezpośredni kontakt miedzi z tymi elementami (mosiądz, podkładki ze stopu miedzi i utwardzonego aluminium);
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem, najnowszą wiedzą techniczną zachowaniem zasad BHP.

Projektant: mgr inż. Michał Jaworski

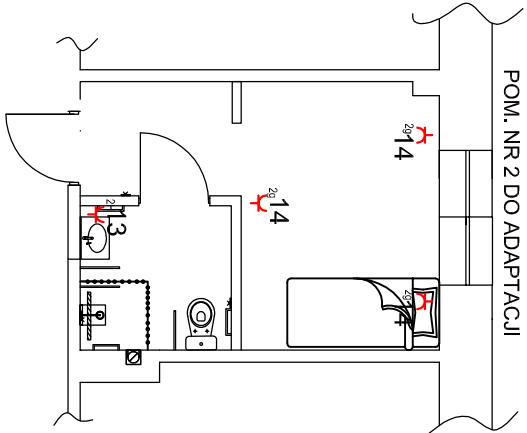
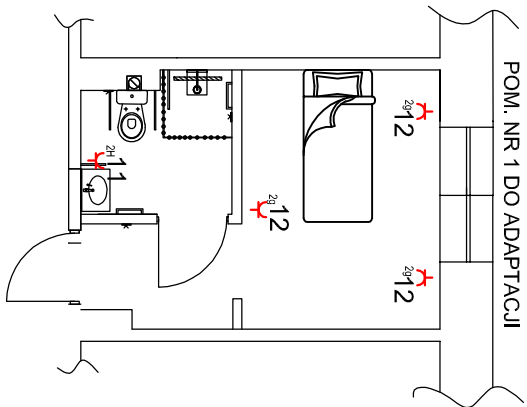
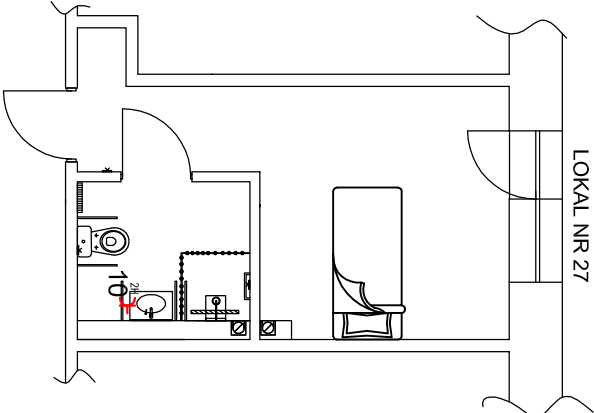
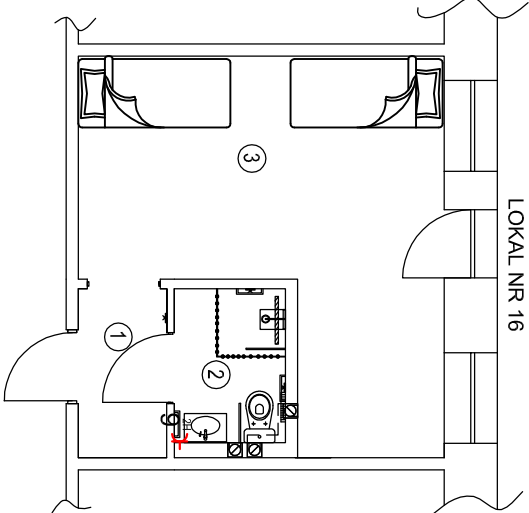
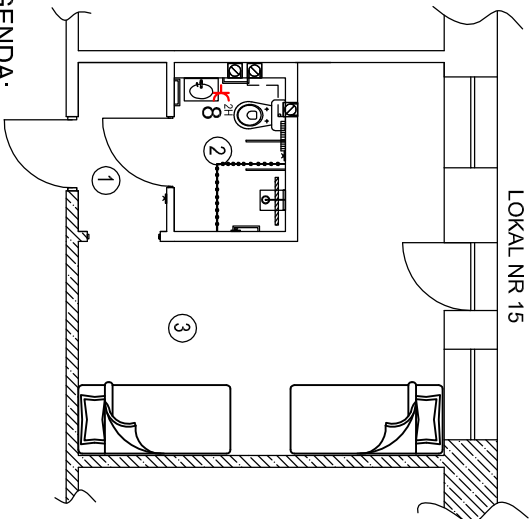
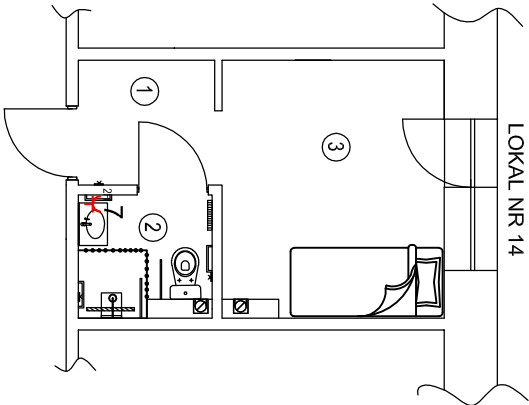
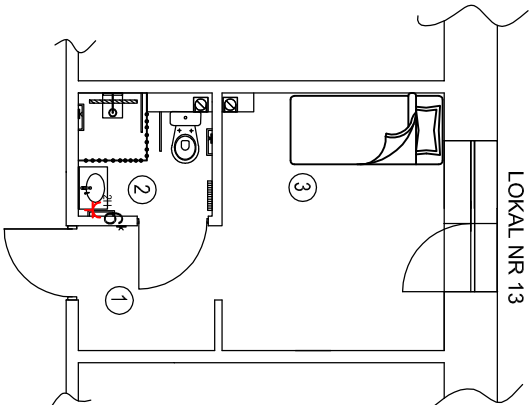
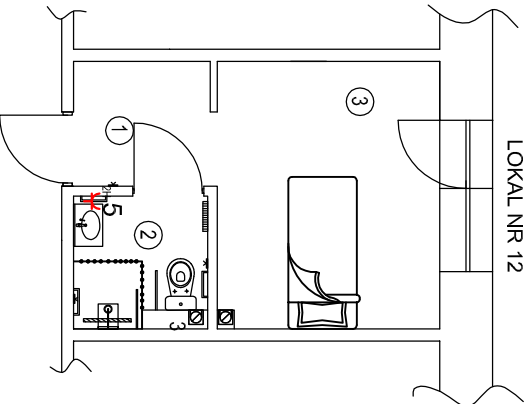
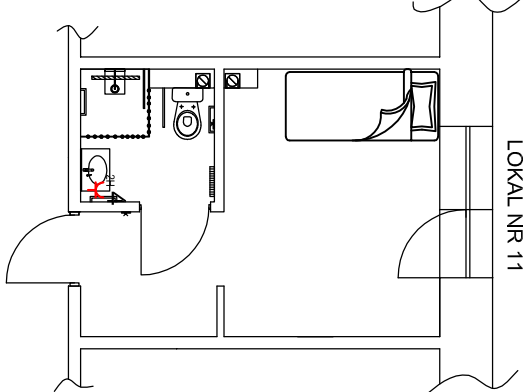
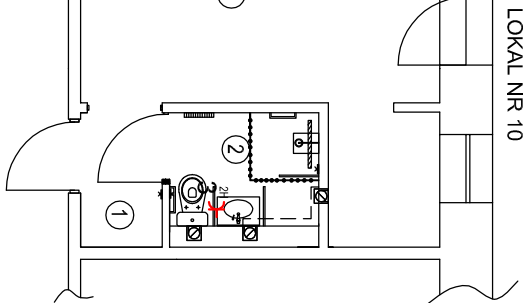
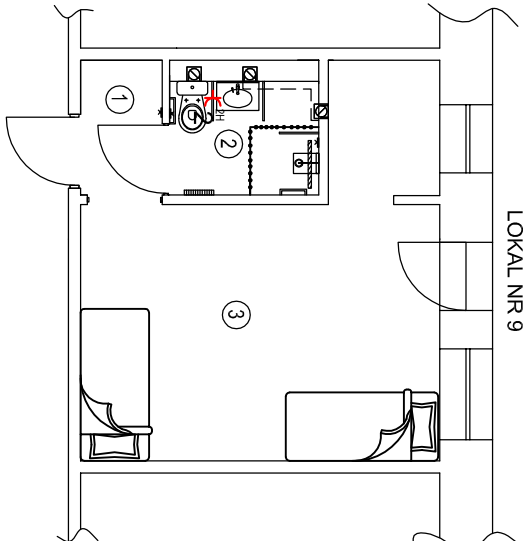
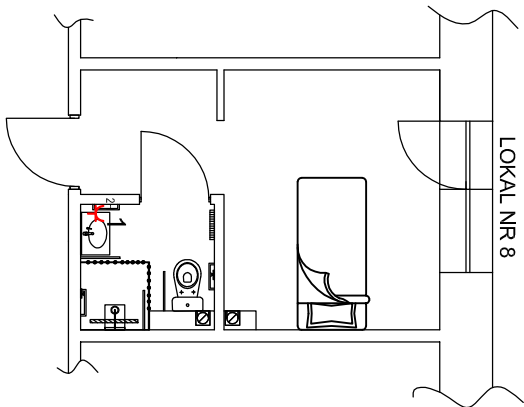
upr. proj. nr LOD/1692/PWOE/12



- LEGENDA:
- puszka o 80mm IP20
 - puszka instalacyjna IP45
 - łącznik pojedynczy dzwonekowy n/t IP45
 - łącznik pojedynczy p/t IP20
 - łącznik podwójny p/t IP20
 - łącznik schodowy p/t IP20
 - łącznik krzyżowy p/t IP20
 - łącznik pojedynczy n/t IP45
 - łącznik podwójny n/t IP45
 - łącznik schodowy n/t IP45
 - łącznik krzyżowy n/t IP45
 - dzwonek 230V
 - oprawa led 70W IP65
 - miejsce podł. wentyl. 230V
 - żyrandol led 90W
 - plafoniera led 60W, IP20
 - plafoniera led 50W, IP45
 - kiniet led 40W, IP20
 - kiniet led 30W, IP44
 - oprawa kinietowa led 1x0W, IP65
 - oprawa led 36W, IP65
 - pasek diód LED 230/12V
 - przewód YDYżo 3x1,5mm2
 - przewód YDYżo 4x1,5mm2
 - oprawa LED 33W IP20

- LEGENDA:
- Korytarz
 - Łazienka
 - Pokój

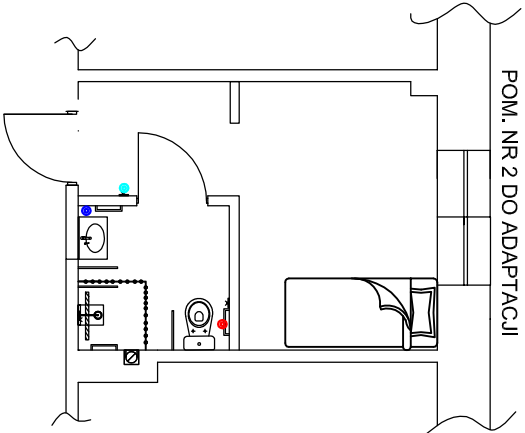
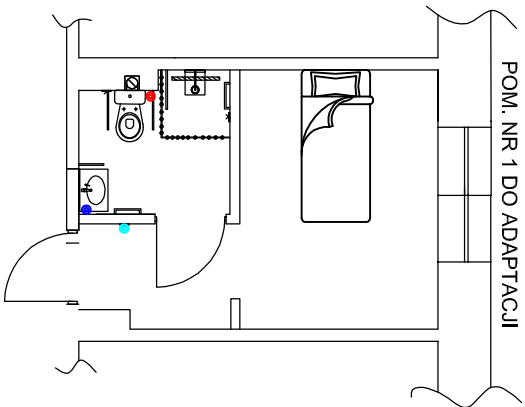
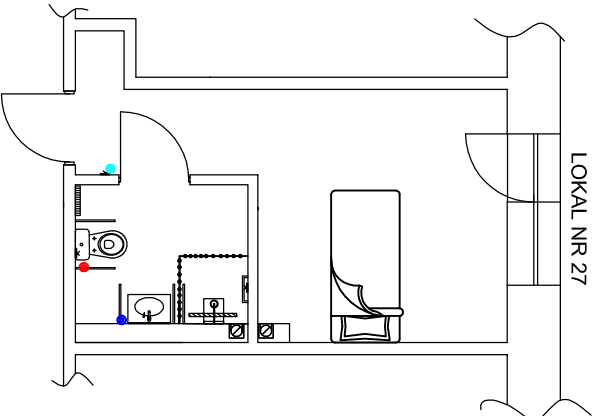
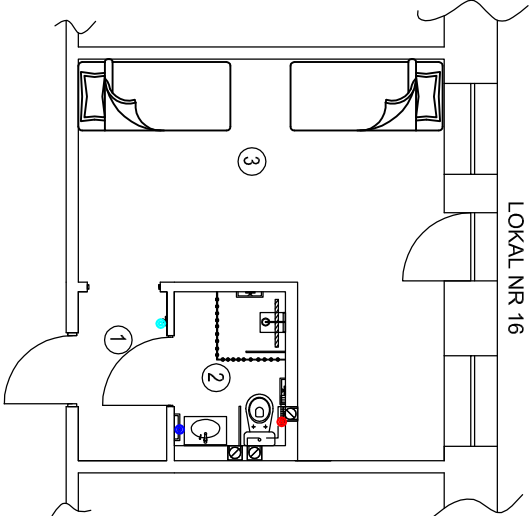
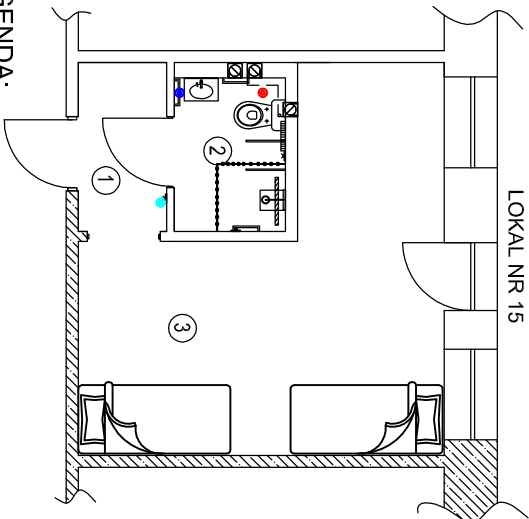
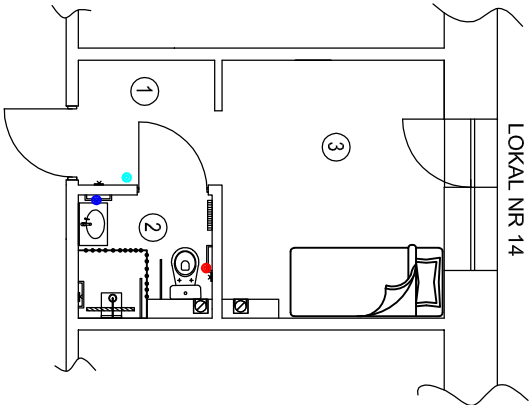
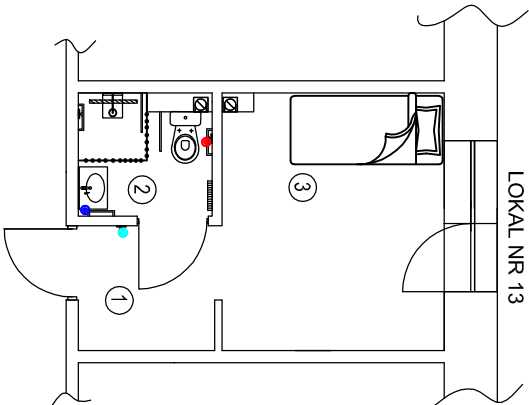
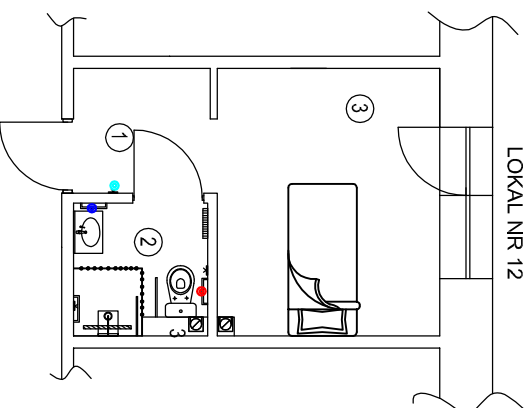
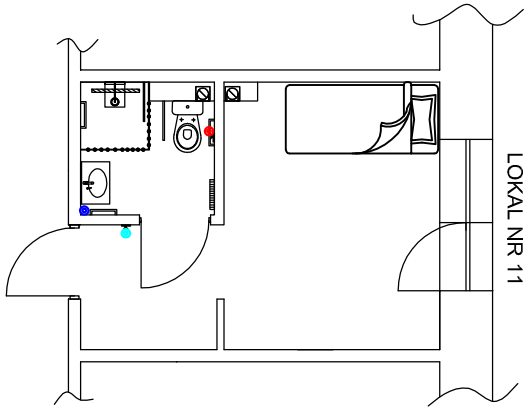
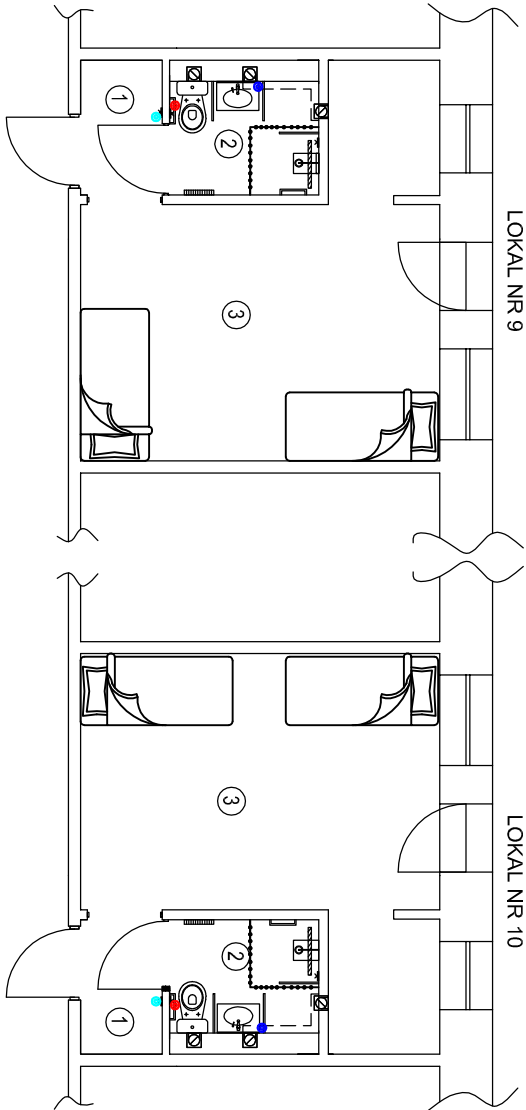
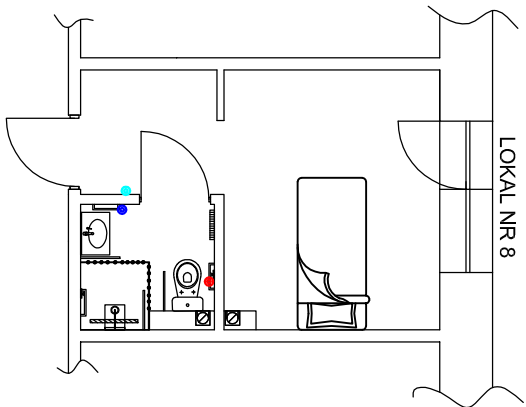
	NAZWA INWESTYCJI: Modernizacja części łazienek wraz adaptacją pomieszczeń na pokoje dla mieszkańców w DPS w Radomsku		Nr Rys. 1
			Skala 1:100
INWESTOR	Powiat Radomski ul. Leszka Czarnego 22, 97-500 Radomsko		
ADRES INWESTYCJI	ul. Ignacego Krasińskiego 138, 97-500 Radomsko działka o nr ewid. 82, obręb 4 Radomsko		
NAZWA RYS.	Rzut lokali - instalacja elektryczna oświetlenia.		
Branża:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
ELEKTRYCZNA:	mgr inż. Michał Jaworski	LOD/1692/PWOE/12	



- LEGENDA:
- gniazdo wtykowe p/t 230V 16A+N+PE IP 20;
 - gniazdo wtykowe podwójne p/t 230V 16A+N+PE IP 20;
 - gniazdo wtykowe hermetyczne 230V 16A+N+PE, IP44;
 - gn. wtyk. podwójne hermetyczne 230V 16A+N+PE, IP44;
 - wyłącznik 40A z gn. 3x32A+N+PE, IP54 400V, IP44;
 - puszka hermetyczna 100x100mm IP44;
 - puszka instalacyjna hermetyczna IP44;
 - puszka instalacyjna fi 80mm, IP20;
 - rura osłonowa DVK od ø50mm - ø 75mm
 - tablice rozdzielcze
 - wypust przewodu YDY 3x1,5mm2;
 - przewód YDY 3x2,5mm2;
 - przewód YDY 5x4mm2;
 - YKY 4x16mm2;
 - LgY 1x10mm2;

- LEGENDA:
- Korytarz
 - Łazienka
 - Pokój

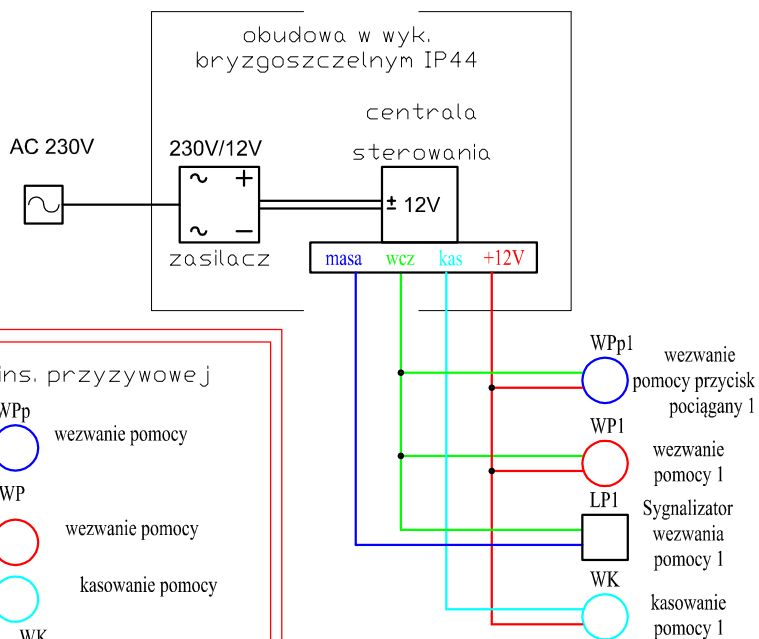
	NAZWA INWESTYCJI:		Nr Rys. 2
	Modernizacja części łazienek wraz adaptacją pomieszczeń na pokoje dla mieszkańców w DPS w Radomsku		Skala 1:100
INWESTOR	Powiat Radomski ul. Leszka Czarnego 22, 97-500 Radomsko		
ADRES INWESTYCJI	ul. Ignacego Krasińskiego 138, 97-500 Radomsko działka o nr ewid. 82, obręb 4 Radomsko		
NAZWA RYS.	Rzut lokali - instalacja elektryczna gniazd wtykowych.		
Branża:	Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:
ELEKTRYCZNA:	mgr inż. Michał Jaworski		LOD/1692/PWOE/12
			Podpis:



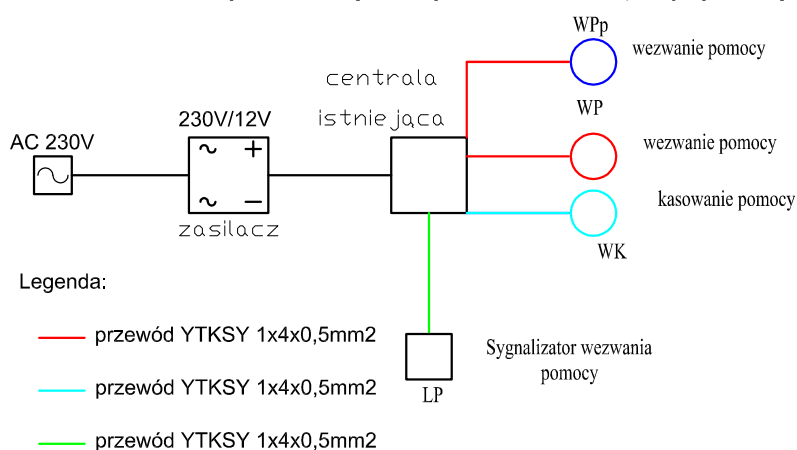
- LEGENDA instalacji przywowej:
- przypisk p/t zaciężenia alarmu pomocy WP
 - przypisk n/t podciągany zał. alarmu pomocy W/Pp
 - przypisk p/t kasownia alarmu pomocy WK, otwarcie drzwi
 - sygnalizator istniejący w pomieszczeniu dyżurnych
 - centrala inst. przyzywowej w pomieszczeniu dyżurnych
 - przewód FTP 4x2x0,5mm2
 - przewód YTKSy 1x4x0,5mm2
 - zamek elektromagnetyczny
- LEGENDA:
- 1. Korytarz
 - 2. Łazienka
 - 3. Pokój

	NAZWA INWESTYCJI: Modernizacja części łazienek wraz adaptacją pomieszczeń na pokoje dla mieszkańców w DPS w Radomsku		Nr Rys. 3
			Skala 1:100
INWESTOR	Powiat Radomski ul. Leszka Czarnego 22, 97-500 Radomsko		
ADRES INWESTYCJI	ul. Ignacego Krasickiego 138, 97-500 Radomsko działka o nr ewid. 82, obręb 4 Radomsko		
NAZWA RYS.	Rzut lokali - instalacje elektryczne logiczne.		
Branża:	Imię i nazwisko:		
ELEKTRYCZNA:	mgr inż. Michał Jaworski		Nr uprawnień: LOD/1692/PWOE/12
		Podpis:	

schemat elektryczny instalacji przyzywowej



schemat blokowy - funkcjonalny działania ins. przyzywowej



Istniejący system rozbudować należy o dwa dodatkową instalację dla dwóch dodatkowych lokali mieszanych, które należy wyposażać w przyciski oraz odwzorowania systemu sygnalizacji.

	NAZWA INWESTYCJI:		Nr Rys. 4
	Modernizacja części łazienek wraz adaptacją pomieszczeń na pokoje dla mieszkańców w DPS w Radomsku		Skala —
INWESTOR	Powiat Radomski ul. Leszka Czarnego 22, 97-500 Radomsko		
ADRES INWESTYCJI	ul. Ignacego Krasickiego 138, 97-500 Radomsko działka o nr ewid. 82, obręb 4 Radomsko		
NAZWA RYS.	Schemat ideowy - Instalacja elektryczna gniazd wtykowych i logicznych.		
Branża:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
ELEKTRYCZNA:	mgr inż. Michał Jaworski	LOD/1692/PWOE/12	