BRANŻA
ELEKTRYCZNA

PRZEDSZKOLE MIEJSKIE nr 10

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dokumentacja formalno - prawna.
2. Opis techniczny.
3. Obliczenia techniczne.
4. Rysunki:
   Nr 1 - Plan instalacji oświetleniowej – piwnica
   Nr 2 - Plan instalacji oświetleniowej – parter
   Nr 3 - Plan instalacji oświetleniowej – I piętro
   Nr 4 - Plan instalacji gniazd wt. – piwnica
   Nr 5 - Plan instalacji gniazd wt. – parter
   Nr 6 - Plan instalacji gniazd wt. – I piętro
   Nr 7 - Schemat ideowy
   Nr 8 - Schemat instalacji wideodomofonowej
   Nr 9 - Schemat GPD
   Nr 10 - Tablice rozdzielcze
   Nr 11 - Plan demontażu – piwnica
   Nr 12 - Plan demontażu – parter
   Nr 13 - Plan demontażu – piętro

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1 Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- Ustawa z 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. 2020 poz. 1608
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2015 poz. 1554)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 2005 nr 219 poz. 1864)
- PT branżowe: architektury, konstrukcji i instalacji sanitarnych,
- wizja terenu objętego zakresem opracowania,
- norma PN-HD 60364:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- norma PN-EN 12464-1:2011 Oświetlenie miejsc pracy.
- inne przepisy obowiązujące w zakresie opracowania.

2.2 Zakres opracowania.

Projekt obejmuje:

- instalacje elektryczne wewnętrzne,
- instalację komputerową,
- instalację wideodomofonową,
- tablice rozdzielcze
- instalację oświetlenia terenu.

2.3 Charakterystyka budynku.

Budynek wybudowany został w drugiej połowie lat ub. wieku jako murowany, 3-kondygnacyjny. W chwili obecnej pełni rolę przedszkola miejskiego.

2.4 Rozdział energii.

Główny punkt zasilania znajduje się w złączu kablowym ZK obok wejścia bocznego do budynku. Z niego wyprowadzone jest przyłącze przedlicznikowe do tablicy głównej umiejscowionej na klatce schodowej w której znajduje się licznik energii elektrycznej.

Główny rozdział energii odbywać się będzie w tablicy TG z której wyprowadzone zostaną przewody do zasilania tablic podrzędnych, oraz obwody znajdujące się w sąsiedztwie tablicy głównej. Układ rozdziału zasilania pokazany jest na schemacie ideowym.

UWAGA:

Z rozdzielnicy piętrowej wyprowadzić na dach rurkę HDPE 40 w celu przyszłościowego

podłączenia instalacji fotowoltaicznej.

2.5 Tablice rozdzielcze.

Jako tablice rozdzielcze projektuje się rozdzielnice płytkie podtynkowe lub natynkowe (piwnica) w zależności od rodzaju ścian, przeznaczone do montażu aparatów modułowych. Są one wyposażone w osłony gwarantujące pełne bezpieczeństwo i brak dostępu do części obwodu pod napięciem. W tablicach pozostawiono rezerwę miejsca na aparaty przewidywane do montażu w perspektywie czasowej. Projektowane tablice znajdować się będą we wnękach istniejących tablic, które należy zdemontować i uzupełnić braki zaprawami murarskimi. Rozdzielnia główna składa się z zespołu tablic w których umieszczony jest licznik en. elektrycznej, zabezpieczenie przed- i zalicznikowe. Przebudowa RG ogranicza się do części zalicznikowej, którą należy zdemontować (wyciąć) i w jej miejsce wstawić nową rozdzielnię uzupełniając braki murarskie.

2.6 Instalacja oświetleniowa.

Oświetlenie wykonane będzie z zastosowaniem źródeł światła LED, przy użyciu opraw montowanych do sufitu. Zastosowane będą oprawy wyposażone w panele ze świecącymi diodami LED i zasilaczem. Podstawą doboru opraw oświetleniowych i miejsca ich lokalizacji są obliczenia wykonane w oparciu o program liczący Dialux.
Całość oświetlenia została podzielona na obwody zgodnie z położeniem pomieszczeń. Załączanie odbywać się będzie łącznikami jedno i dwubiegunowymi umieszczonymi przy wejściach do pomieszczeń lub przed drzwiami oraz czujnikami ruchu bądź obecności. Obwody oświetleniowe w obiekcie wykonane będą jako 1 - fazowe (na napięcie 230V). Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami kabelkowymi YDYp3x1.5, YDYp4x1.5 z izolacją na napięcie co najmniej 750V poprowadzonymi według rysunków dokumentacji.

2.6.1 Specyfikacja opraw oświetleniowych:

2.6.1.1 Oprawa B-1500, B-2000

- Plafon w kształcie walca z białego tworzywa,
- Odporny na żółknięcie, równomiernie rozświetlony dyfuzor z PC,
- Korpus z białego tworzywa, nieprzepuszczającego światła,
- Opcja z mikrofalową czujką ruchu (na zewnątrz),
- Odporność na uderzenia - IK08 oraz odporność przed bryzgami wody,
- Montaż nastropowy lub naścienny,
- II klasa ochronności elektrycznej,
- Stopień szczelności oprawy min. IP44,
- Wskaźnik oddawania barw RA>80,
- Skuteczność świetlna – min 90lm/W,
- Strumień świetlny –

B-1500-1500lm ±10%
B-2000-2000lm ±10%,

- Temperatura barwowa - 4000K,
- charakter rozsyłu światłości – bardzo szeroki,
- oprawa wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 62471:2010 Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych,
- oprawa posiadająca certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności,

2.6.1.2 Oprawa R-3200, 4300, 6000, 7400

- oprawa liniowa o kształcie prostokątnym,
- Dyfuzor PMMA, ryflowany ograniczający,
- Odporność na uderzenia min. IK06,
- Stopień szczelności oprawy min. IP20,
- Montaż nastropowy lub naścienny,
- II klasa ochronności elektrycznej,
- Wskaźnik oddawania barw RA>80,
- Skuteczność świetlna – min 120lm/W,
- Strumień świetlny –
  R3200 – 3200lm ±10%
  R4300 – 4300lm ±10%
  R6000 – 6000lm ±10%

- temperatura barwowa - 4000K,
- charakter rozsyłu światłości – szeroki,
- oprawa wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 62471:2010 Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowy,
- oprawa posiadająca certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności.

2.6.1.3 Oprawa C-4500, 6500,

- oprawa przemysłowa liniowa o kształcie prostokątnym,
- Montaż nastropowy lub naścienny z możliwością zwieszania,
- Dyfuzor opalowy mleczny,
- Odporność na uderzenia min. IK08,
- Stopień szczelności oprawy min. IP65,
- II klasa ochronności elektrycznej,
- Wskaźnik oddawania barw RA>80,
- Skuteczność świetlna – min 120lm/W,
- Strumień świetlny –
  C4500 – 4500lm ±10%
  C6500 – 6500lm ±10%

- temperatura barwowa - 4000K,
- charakter rozsyłu światłości – szeroki,
- oprawa wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 62471:2010 Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowy,
- oprawa posiadająca certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności.

2.6.3.7 Oprawa S-5000

- oprawa drogowa,
- wydajność min. 130lm/W przy oprawie,
- strumień świetlny – (3000±10%)lm;
- temperatura barwowa – 4000K
- stopień szczelności - min. IP65
- odporność na uderzenia – min. IK 08
- obudowa z odlewu aluminiowego, lakierowanego
- zasilanie elektroniczne z wyłącznikiem termicznym
- oprawa wykonana w II klasie ochronności
- geometria rozsyłu światłości – uliczny szeroki
- obudowa dwukomorowa, odseparowana część optyczna od elektronicznej
- ogranicznik przepięć w oprawie lampy LED
- oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia w oprawie, zabezpieczającym przed kondensacją pary wodnej.
- RA nie mniejsze niż 70
- cos f≥0,9
- oprawa posiadająca certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności,

2.7 Instalacja gniazd wtyczkowych.

Obwody gniazd wtyczkowych wykonane będą w układzie promieniowym. Przewiduje się zainstalowanie obwodów gniazd wtyczkowych jednofazowych do celów ogólnych we wszystkich pomieszczeniach. Ze względu na zastosowane wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe, wszystkie obwody gniazdkowe wykonane będą jako trzyżyłowe, a gniazdka wyposażone w styk ochronny. Gniazda 1-fazowe zamontować zgodnie z planem instalacji elektrycznych na wys. 0,2-0,4m, w łazienkach na poziomie 1,4m oraz zgodnie z opisem na rysunku E-3. W pomieszczeniach wilgotnych gniazda powinny być bryzgoszczelne – IP44, a odległość między gniazdem a brzegiem drzwi kabiny natryskowej nie mniejsza niż 0,6m.

2.8 Instalacja komputerowa.

Projektuje się instalację komputerową w budynku poprzez montaż szafy GPD (Główny Punkt Dystrybucyjny) na parterze w korytarzu od którego za pomocą przewodów UTP 4x2x0,5 kat. 5 „skrętki" dostarczony zostanie sygnał do poszczególnych routerów wi-fi. Przewody komputerowe UTP 4x2x0,5 typu "skrętka" układać pod tynkiem. Przy szafie rackowej pozostawić zapas ok.1m w celu zarobienia końcówek. Należy zwrócić uwagę na promienie gięcia – max. 8 x śr. przewodu tak, aby zachować połączenie poszczególnych żył. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary przepustowości poszczególnych patchcordów. W szafie GPD umieścić router operatora sieci, rejestrator CCTV oraz swich 8-portowy.

2.8.1 Szafa rackowa

Projektuje się szafę przeznaczoną do montażu urządzeń z obudową w standardzie 19". W obudowie umieszczone zostanie także urządzenia nie będące w standardzie RACK-19 – switch. Do tego należy wykorzystać półki montowane do szafy. Szafa RACK powinna posiadać wiele otworów wentylujących do zapewnienia odpowiedniego obiegu powietrza.

2.9 Instalacja monitoringu

Istniejący system monitoringu składa się z kamer zewnętrznych oraz rejestratora znajdującego się w sekretariacie. Rejestrator należy umieścić w szafie GPD, a przewody UTP lub COAX zostaną przedłużone i doprowadzone do wspólnej szafy rackowej z siecią komputerową, gdzie zostaną połączone z rejestratorem. Po doprowadzeniu sygnału internetowego do rejestratora jest możliwość przesyłu danych „online" do miejsca wskazanego przez Inwestora. W tym celu należy połączyć rejestrator ze switchem za pomocą przewodu patchcordowego.

2.10 Instalacja wideodomofonowa.

Wszystkie sale wyposażone zostaną w system wideodomofonowy. Do każdego monitora doprowadzony zostanie przewód 8-żyłowy typu YTKSY lub UTP z zapasem przynajmniej jednej pary, które należy zakończyć w puszcze natynkowej w korytarzu nad panelem przywoławczym przy wejściu budynku. W puszcze nastąpi rozszycie i odpowiednie połączenie pomiędzy monitorami a panelem przywoławczym. Przy każdym monitorze oraz puszcze rozdzielacza znajdować się będzie gniazdo 230V.

2.11 Wykonanie instalacji.

Projektuje się instalację wykonaną przewodami kabelkowymi miedzianymi typu YDY z izolacją na napięcie co najmniej 500V. Stosować puszki odgałęźne i osprzęt podtynkowy, a w WC i pom. technicznych, przemysłowych - szczelny. Wyłączniki oświetlenia instalować na wysokości 1.4m nad podłogą. Instalację wykonać tradycyjnie - w tynku, pod tynkiem oraz

układaną w korytach kablowych. W piwnicy instalację wykonać natynkowo częściowo układaną w korytach kablowych, w pozostałych miejscach w listwach instalacyjnych.

2.12 Oświetlenie zewnętrzne

Przedszkole posiada na terenach zielonych oświetlenie zewnętrzne, w postaci halogenów przymocowanych do ścian budynku. Projektuje się nowe oświetlenie w postaci lamp ulicznych przytwierdzonych do ścian budynku w miejscach niekolidujących z innymi systemami – odległość min. 0,5m od pozostałych urządzeń. Budynek posiada nowe ocieplenie będące na gwarancji. Wstępne rozmowy z przedstawicielem firmy budowlanej doprowadziły do wyrażenia zgody na przymocowanie lamp do elewacji budynku.

2.13 Demontaż

Wszystkie urządzenia elektryczne (oprawy, gniazda, tablice) podlegają demontażowi wraz z listwami instalacyjnymi. Przewody znajdujące się w demontowanych listwach należy ułożyć w bruzdach jako podtynkowe.

2.14 Ochrona od porażeń.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń obowiązuje samoczynne wyłączenie. Jako urządzenia wyłączające zastosowane będą: wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy i wyłączniki nadmiarowo-prądowe w tablicach rozdzielczych. Ochronie podlegają obudowy metalowe urządzeń elektrycznych, tablic rozdzielczych, osprzętu, styki ochronne gniazd wtyczkowych oraz wszystkie części metalowe dostępne. Wszystkie obwody projektowane wykonać jako trójprzewodowe w układzie TN-S.

2.15 Połączenia wyrównawcze.

Należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe: metalowych rurociągów CO, wody, gazu, obudowy kotła, zbiorników wody, rozdzielaczy CO oraz wszystkich metalowych urządzeń dostępnych i obcych występujących w budynku. Wszystkie instalacje i rurociągi metalowe wprowadzone z zewnątrz również przyłączyć do szyny wyrównawczej. Szynę połączyć za pomocą przewodu wyrównawczego YLY10 do zacisku PE w rozdzielnicy z której jest zasilona, w pozostałych pomieszczeniach do najbliższych tablic rozdzielczych. Połączenia wyrównawcze rurociągów wykonać w sposób trwały przy użyciu obejm skręcanych śrubami.

2.16 Ochrona od przepięć.

Instalacje elektryczne wewnętrzne posiadają ochronę od przepięć pochodzenia łączeniowego lub atmosferycznego. Jako ochrona w instalacji elektrycznej zastosowane zostały ochronnik przepięć typu 1+ 2 – w tablicy głównej.

UWAGI KOŃCOWE.

1. Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów: rezystancji izolacji, skuteczności ochrony od porażeń, działań wyłączników RCD i wył. WP-POŻ.
2. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
3. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne w zależności od wymaganych przepisów.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE.

3.1.1 Dobór WLZ - TK

Dane wyjściowe:

P= 15kW, l=16m, 5xLY16

Obciążalność kabla	J_{obc} = 60A
obciążalność dopuszcz. dług.	J_z = 55A
największy dop. prąd znamionowy	J_{dop} = 50A
prądowa nastawienia zabezpieczenia	J_n = 40A
obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla	J_B = 23A

Sprawdzenie obciążalności:

1. $J_B \le J_n \le J_z$
2. $k_2 \bullet I_n \le 1,45 \bullet I_z$; k_2 =1,45 dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B

1. 23≤40≤55
2. 1,45*40≤ 1,45*55 ⇒ 58≤79,8

3.1.2 Spadek napięcia:

$$\Delta U = \frac{100*P*l}{\gamma*s*U^2} = \frac{100*15000*16}{57*16*400^2} = 0.16\%$$

3.2.1 <u>Dobór WLZ - T-1, T0, T1</u>

Dane wyjściowe:

P= 3kW, najdłuższy odc. l=18m (T1), YLY5x6

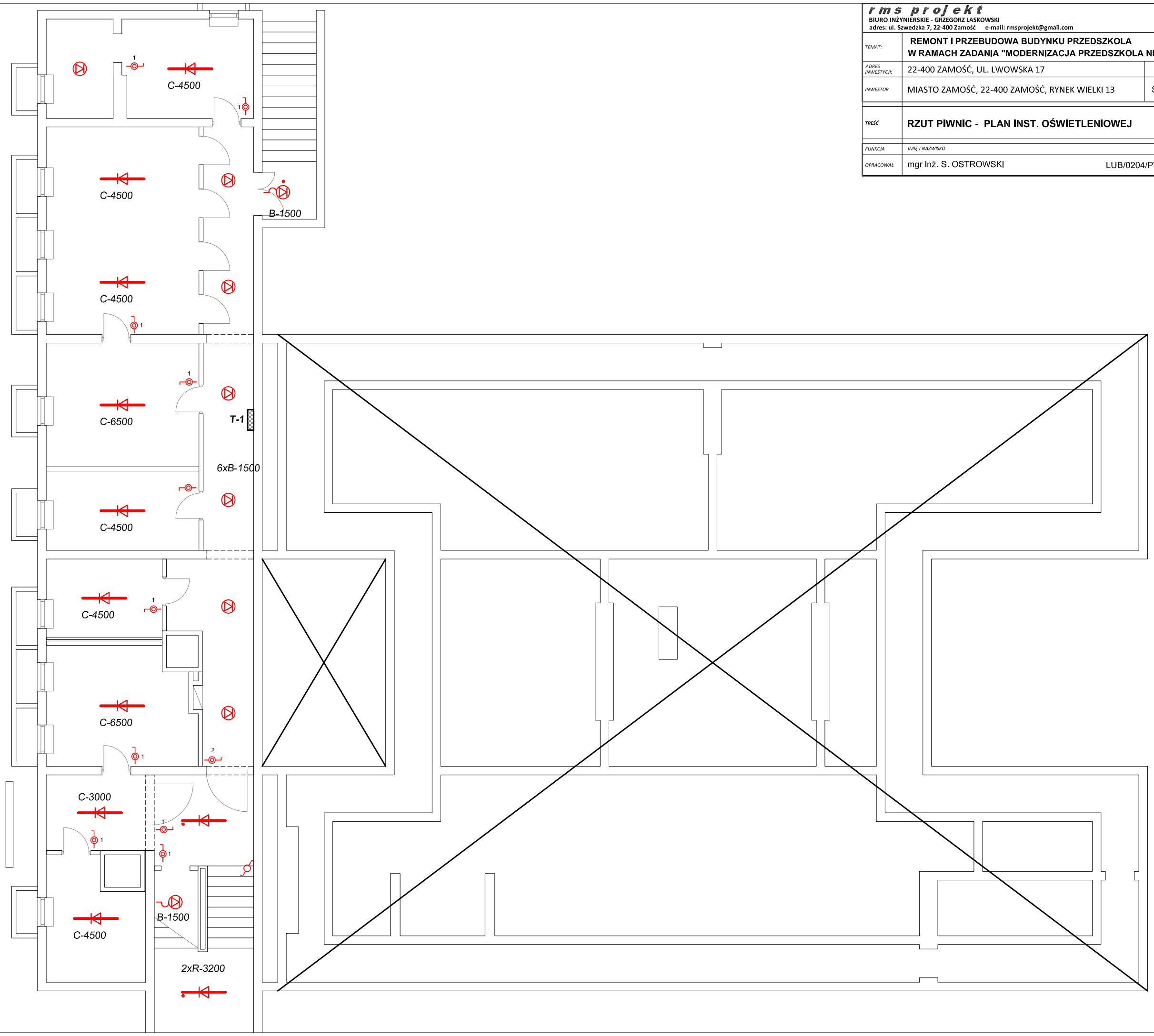
Obciążalność kabla	J_{obc} = 36A
obciążalność dopuszcz. dług.	J_z = 30A
największy dop. prąd znamionowy	J_{dop} = 25A
prądowa nastawienia zabezpieczenia	J_n = 25A
obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla	J_B = 4,5A

Sprawdzenie obciążalności:

1. $J_B \le J_n \le J_z$
2. $k_2 \bullet I_n \le 1,45 \bullet I_z$; k_2 =1,45 dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B
1. 4,5≤25≤30
2. 1,45*25≤ 1,45*30 $\Rightarrow$ 36,25≤43,5

3.2.2 Spadek napięcia:

$$\Delta U = \frac{100*P*l}{\gamma*s*U^2} = \frac{100*3000*18}{57*6*400^2} = 0.1\%$$



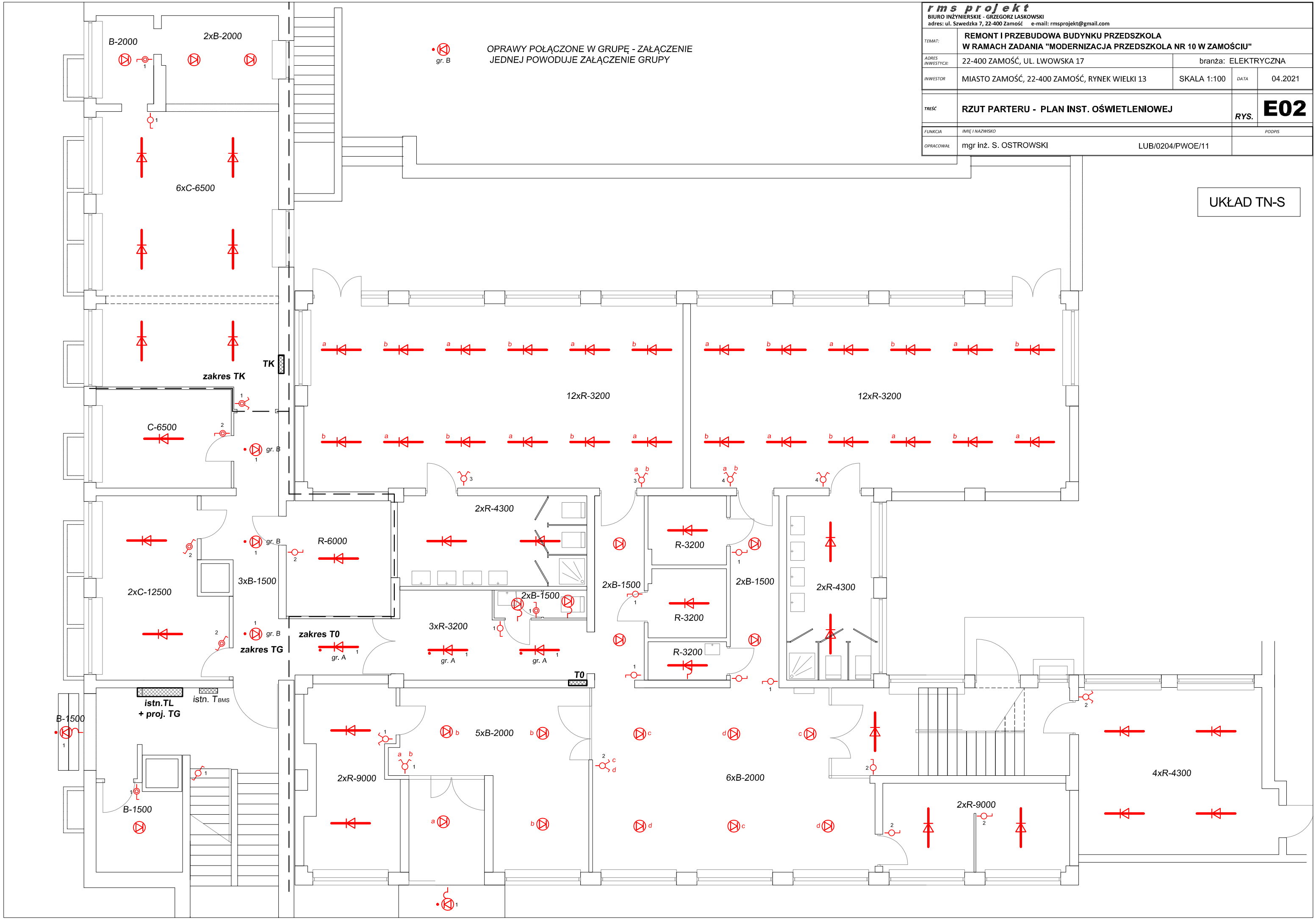
rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:100	DATA 04.2021
TREŚĆ	RZUT PIWNIC - PLAN INST. OŚWIETLENIOWEJ	RYS.	E01
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		

UKŁAD TN-S

rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

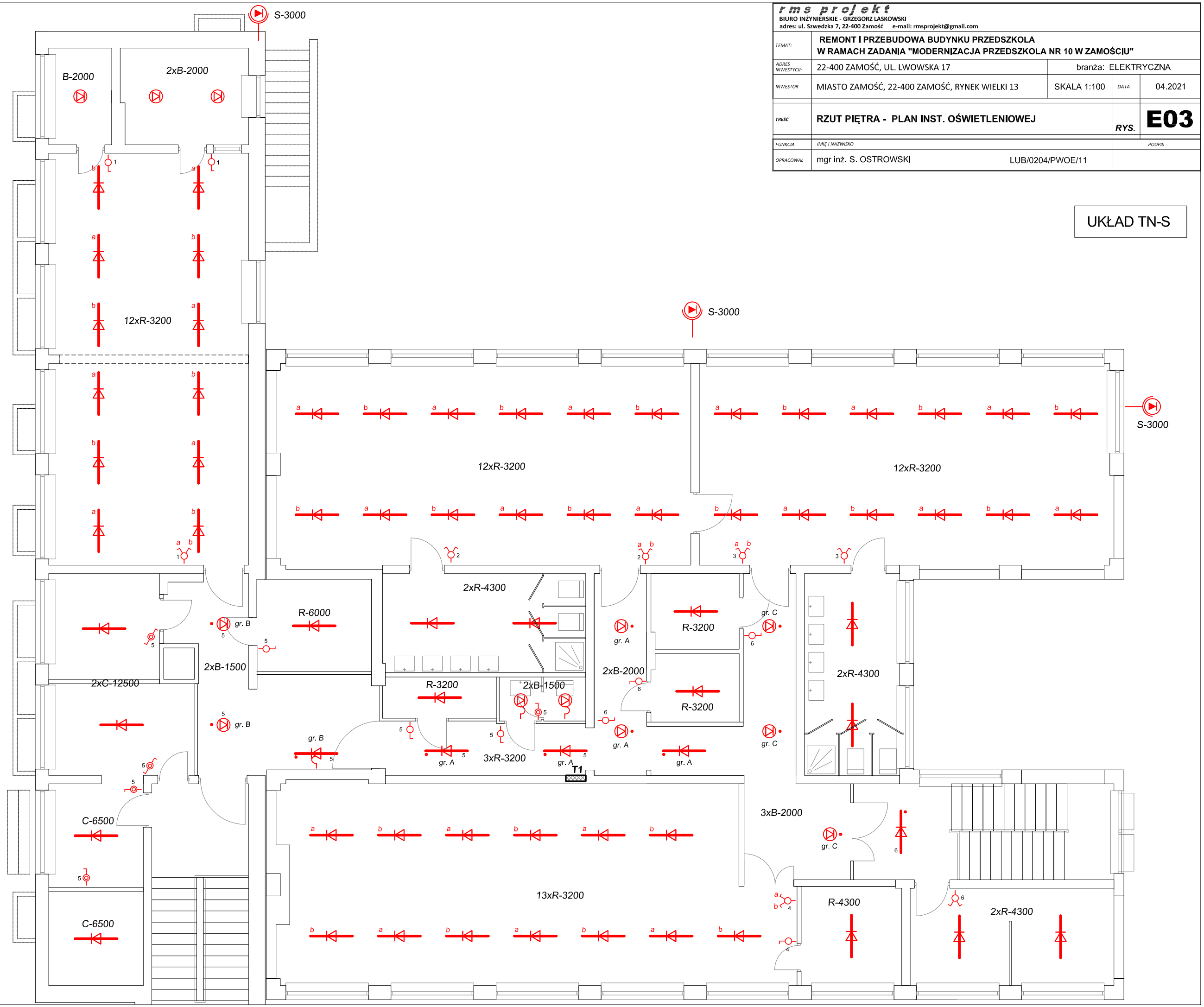
TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:100	DATA 04.2021
TREŚĆ	RZUT PARTERU - PLAN INST. OŚWIETLENIOWEJ	RYS.	E02
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		



rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:100	DATA 04.2021
TREŚĆ	RZUT PIĘTRA - PLAN INST. OŚWIETLENIOWEJ	RYS.	E03
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		

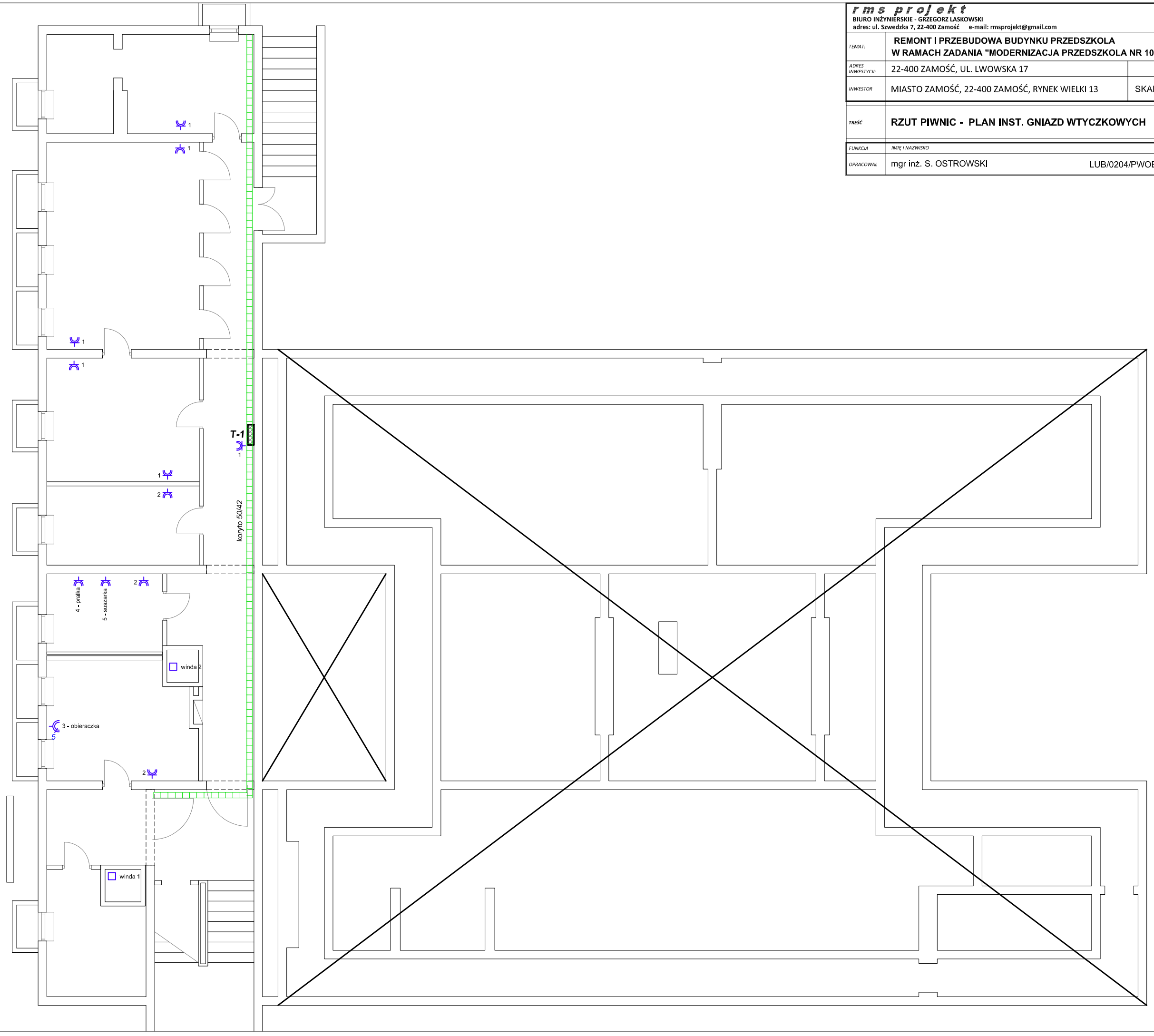
UKŁAD TN-S



rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:100	DATA 04.2021
TREŚĆ	RZUT PIWNIC - PLAN INST. GNIAZD WTYCZKOWYCH	RYS.	E04
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		

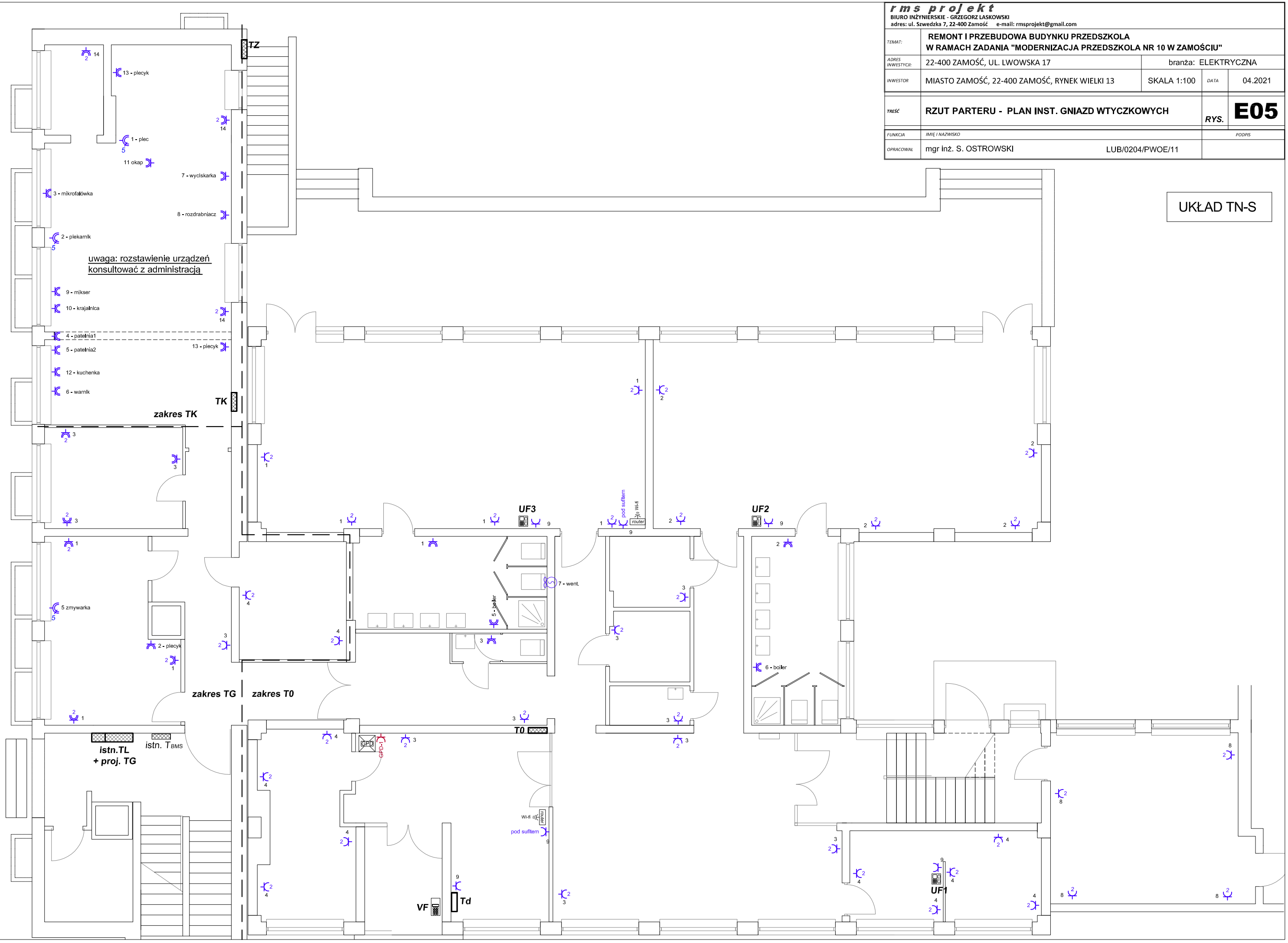
UKŁAD TN-S



rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:100	DATA 04.2021
TREŚĆ	RZUT PARTERU - PLAN INST. GNIAZD WTYCZKOWYCH	RYS.	E05
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		

UKŁAD TN-S

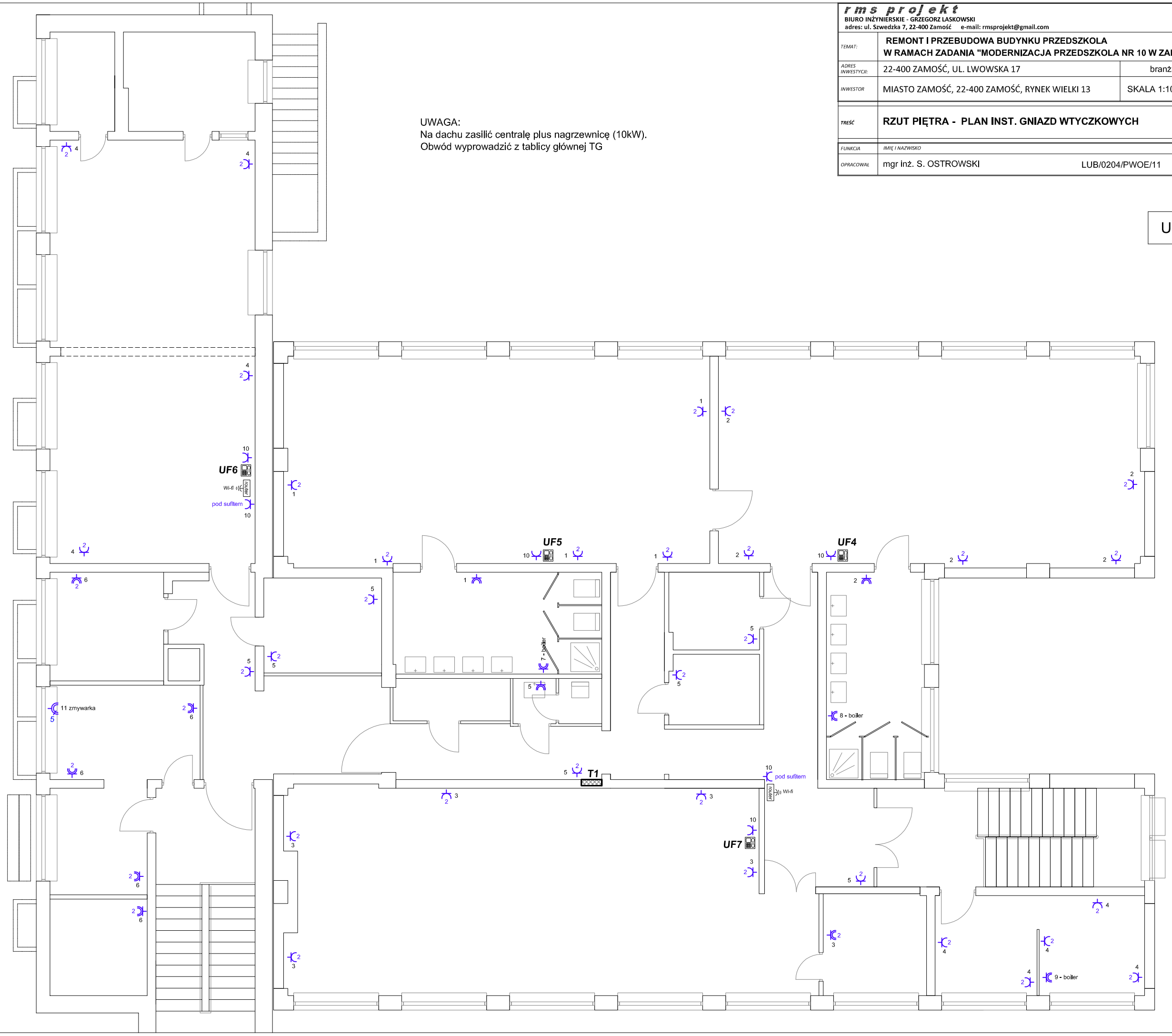


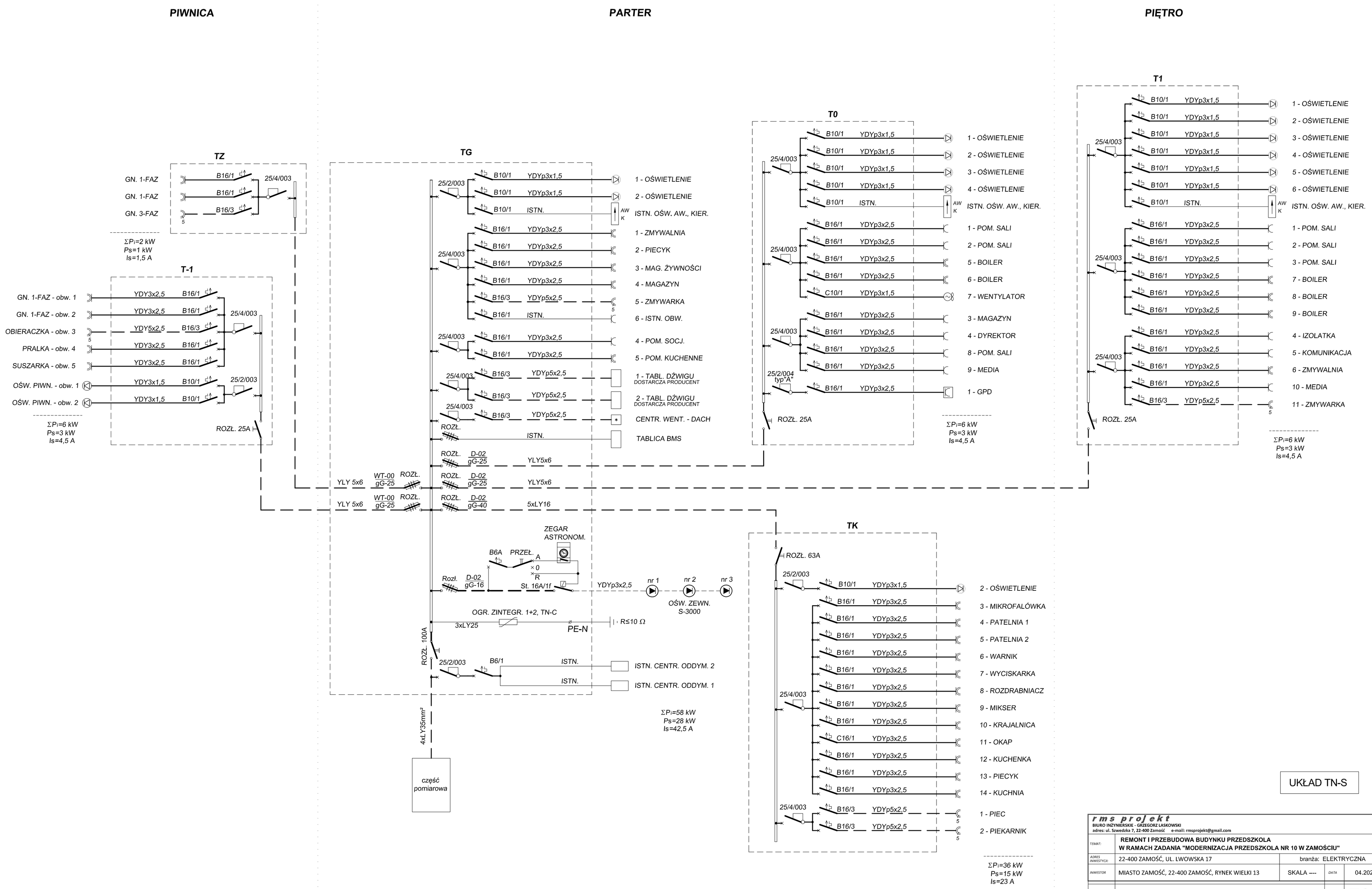
rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:100	DATA 04.2021
TREŚĆ	RZUT PIĘTRA - PLAN INST. GNIAZD WTYCZKOWYCH	RYS.	E06
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		

UWAGA:
Na dachu zasilić centralę plus nagrzewnicę (10kW).
Obwód wyprowadzić z tablicy głównej TG

UKŁAD TN-S

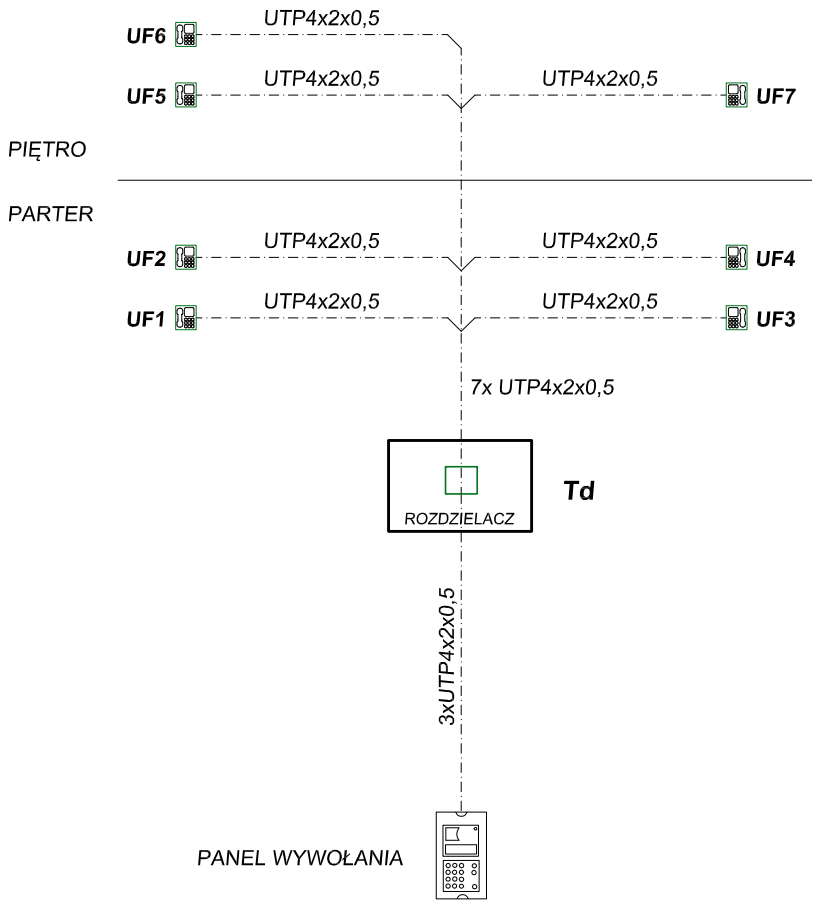




rms projekt BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com			
TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA ----	DATA 04.2021
TREŚĆ	SCHEMAT IDEOWY	RYS.	E07
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		

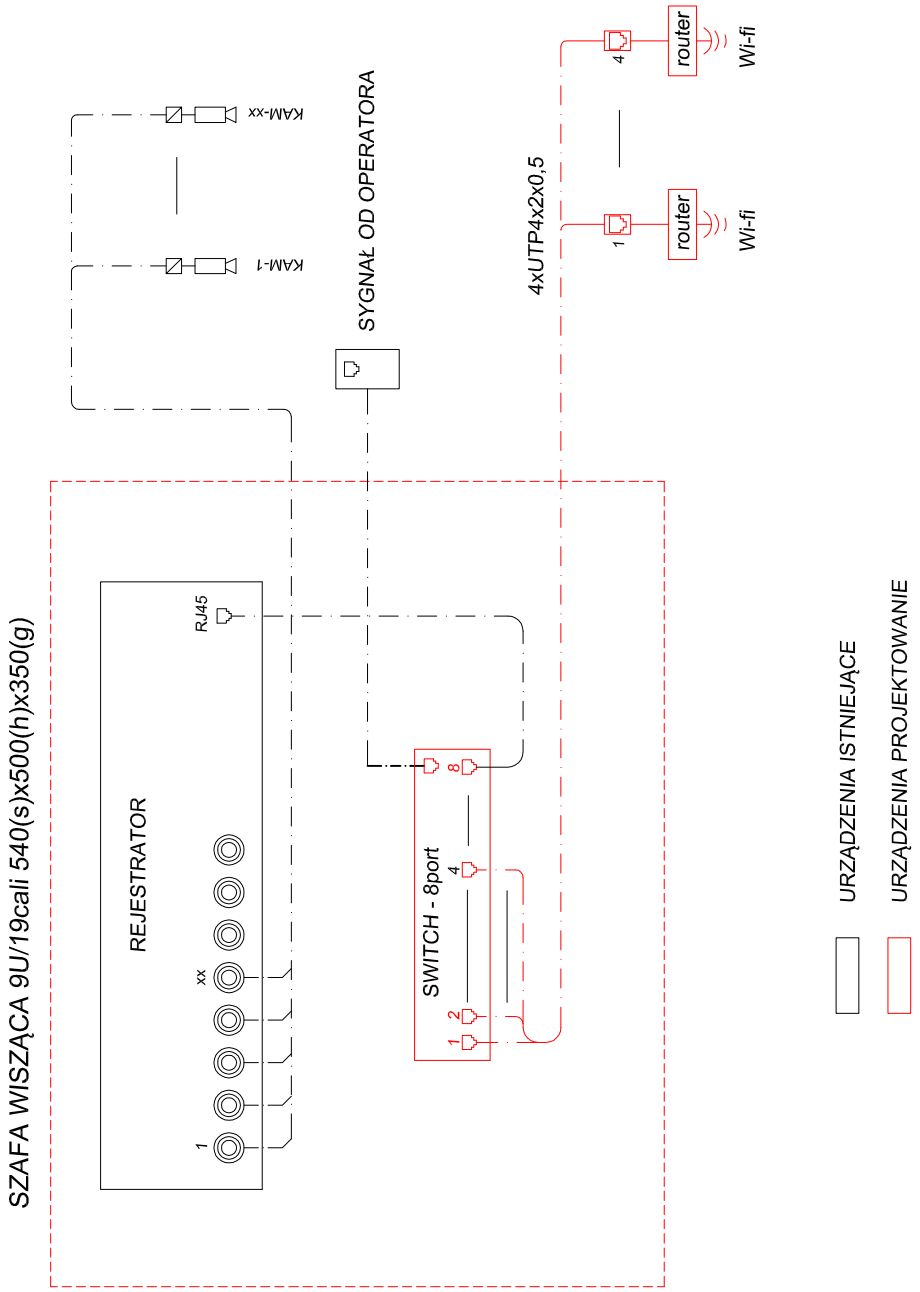
UWAGI:

1. *PRZY KAŻDYM MONITORZE WYKONAĆ GNIAZDO PODTYNKOWE W ŚCIANIE KTÓRE ZAMASKUJE ZASILENIE MONITORA. ŻADNA CZĘŚĆ PRZEWODU ZASILAJĄCEGO I TELEKOMUNIIKACYJNEGO NIE POWINNA BYĆ WIDOCZNA.*
2. *W TABLICY Td WYKONAĆ ROZSZYCIE I ODPOWIEDNIE POŁACZENIE POSZCZEGÓLNYCH PAR PRZEWODÓW.*
3. *PANEL ZEWNĘTRZNY SKŁADAĆ SIĘ BĘDZIE JAKO CAŁOŚĆ (TABLICZKA IMIENNA PRZYCISKI, KAMERA)*
4. *OBOK TABLICY ROZDZIELACZA ZAMONTOWAĆ GNIAZDO 230V W CELU PRZYSZŁOŚCIOWEJ ZMIANY KONFIGURACJI UKŁADU. (BRELOK, STEROWANIE ELEKTROZACZEPEM)*



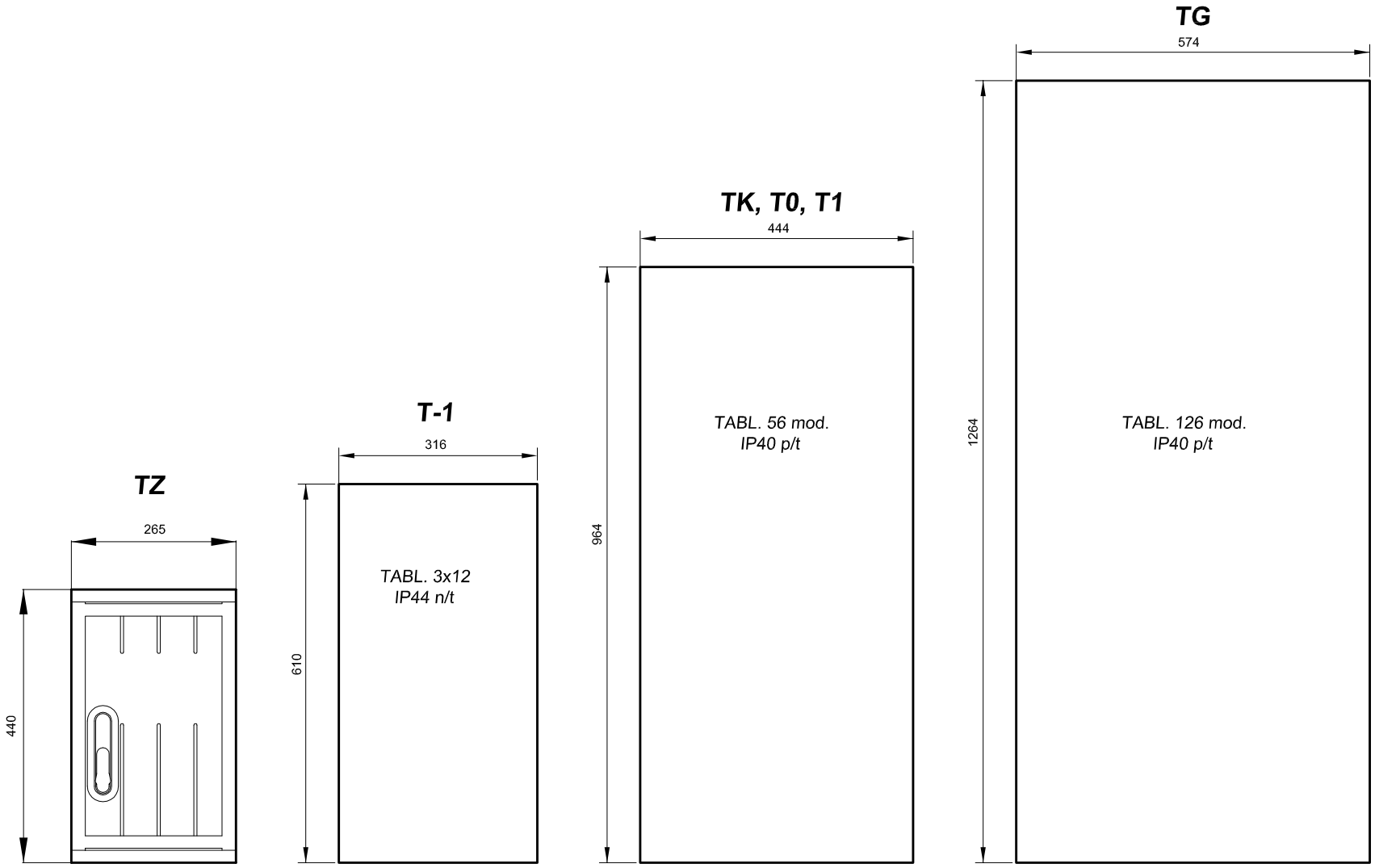
rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"			
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA		
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA ----	DATA	04.2021
TREŚĆ	SCHEMAT SYSTEMU WIDEODOMOFONOWEGO		RYS.	E08
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS	
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI	LUB/0204/PWOE/11		



rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA ---	DATA 04.2021
TREŚĆ	SCHEMAT INSTALACJI KOMPUTEROWEJ	RYS.	E09
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		

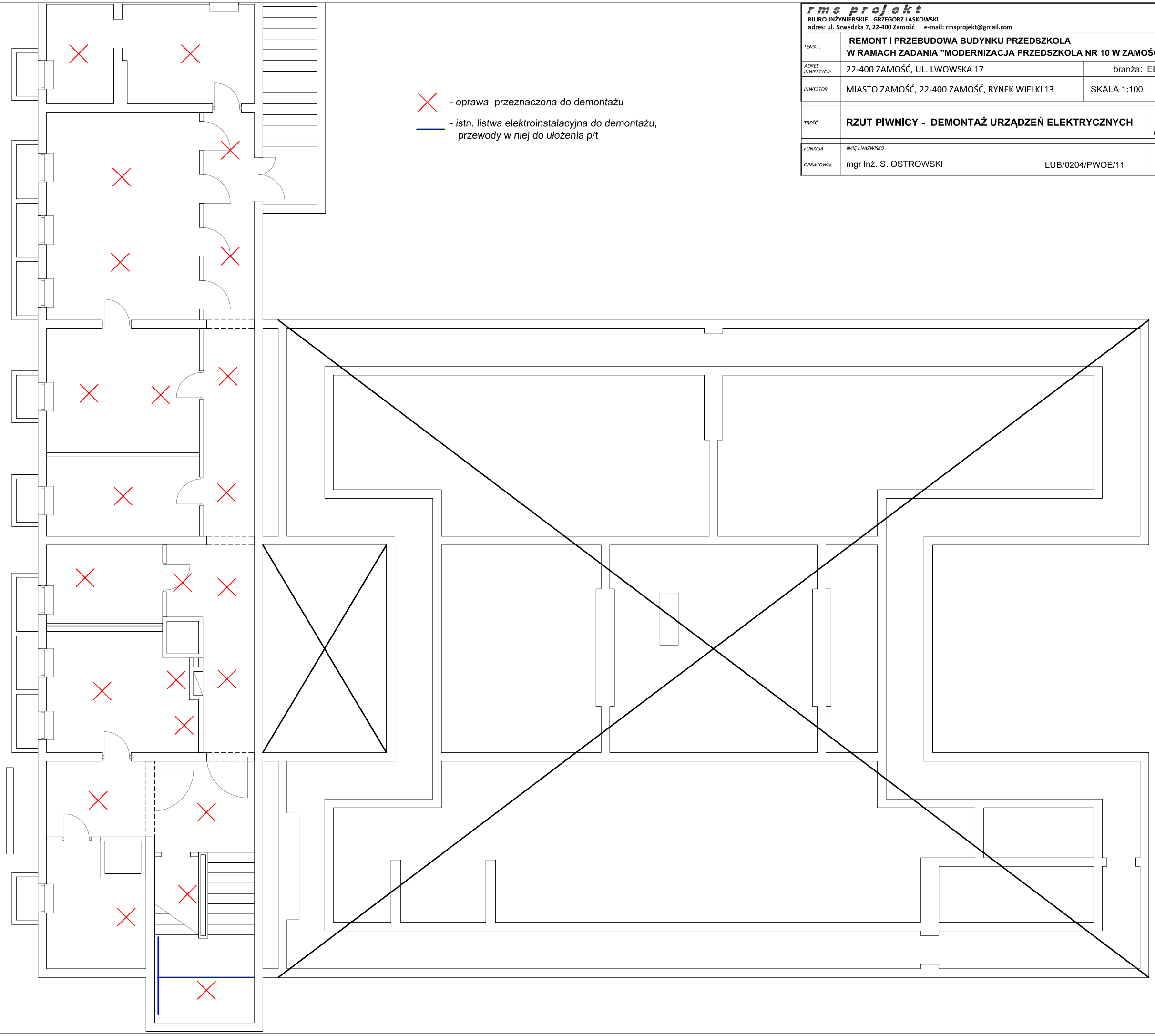


rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"			
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA		
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:10	DATA	04.2021
TREŚĆ	TABLICE ROZDZIELCZE		RYS.	E10
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS	
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11			

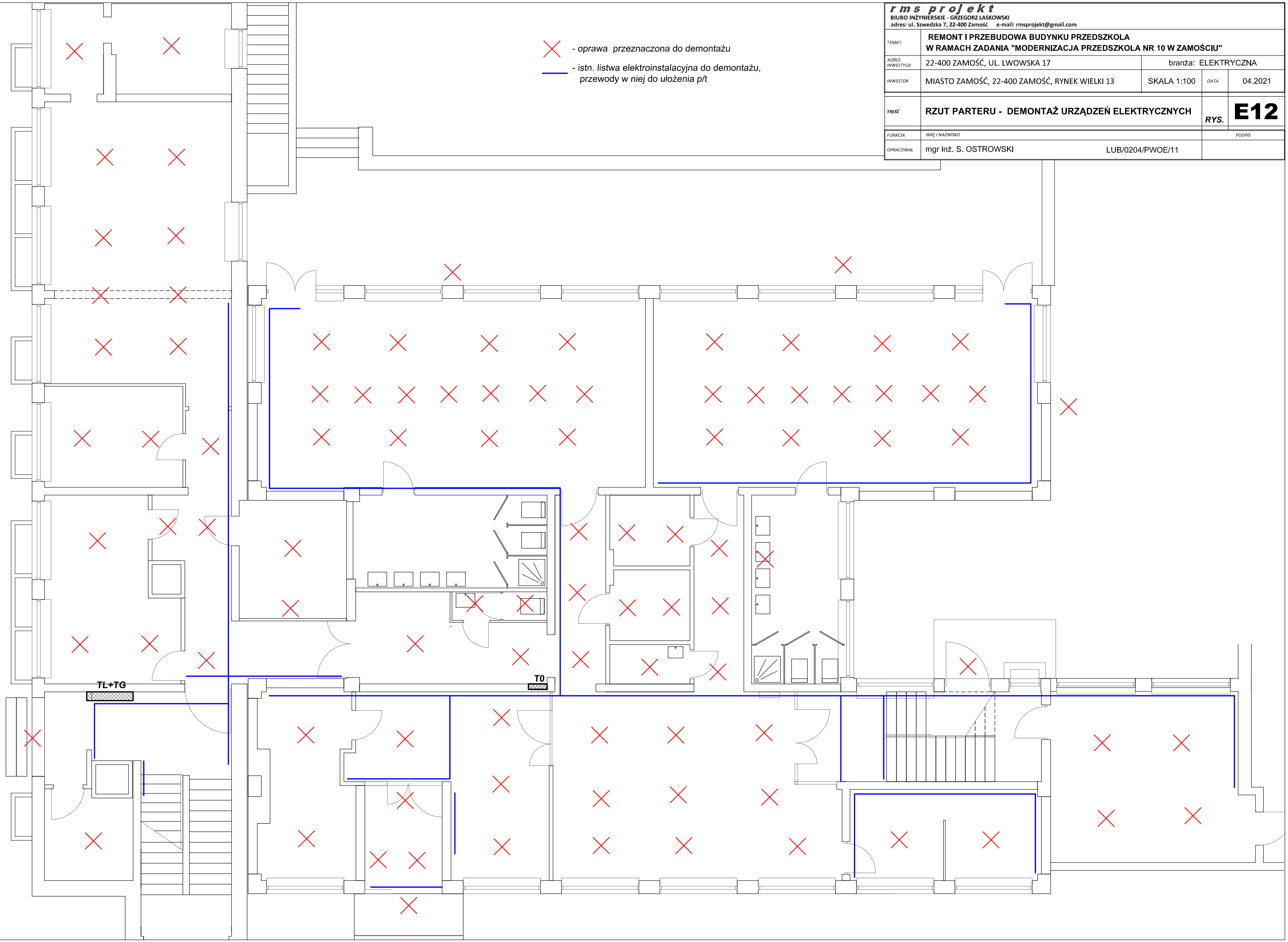
rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	**REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"**		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:100	DATA 04.2021
TREŚĆ	**RZUT PIWNICY - DEMONTAŻ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH**	RYS.	**E11**
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		



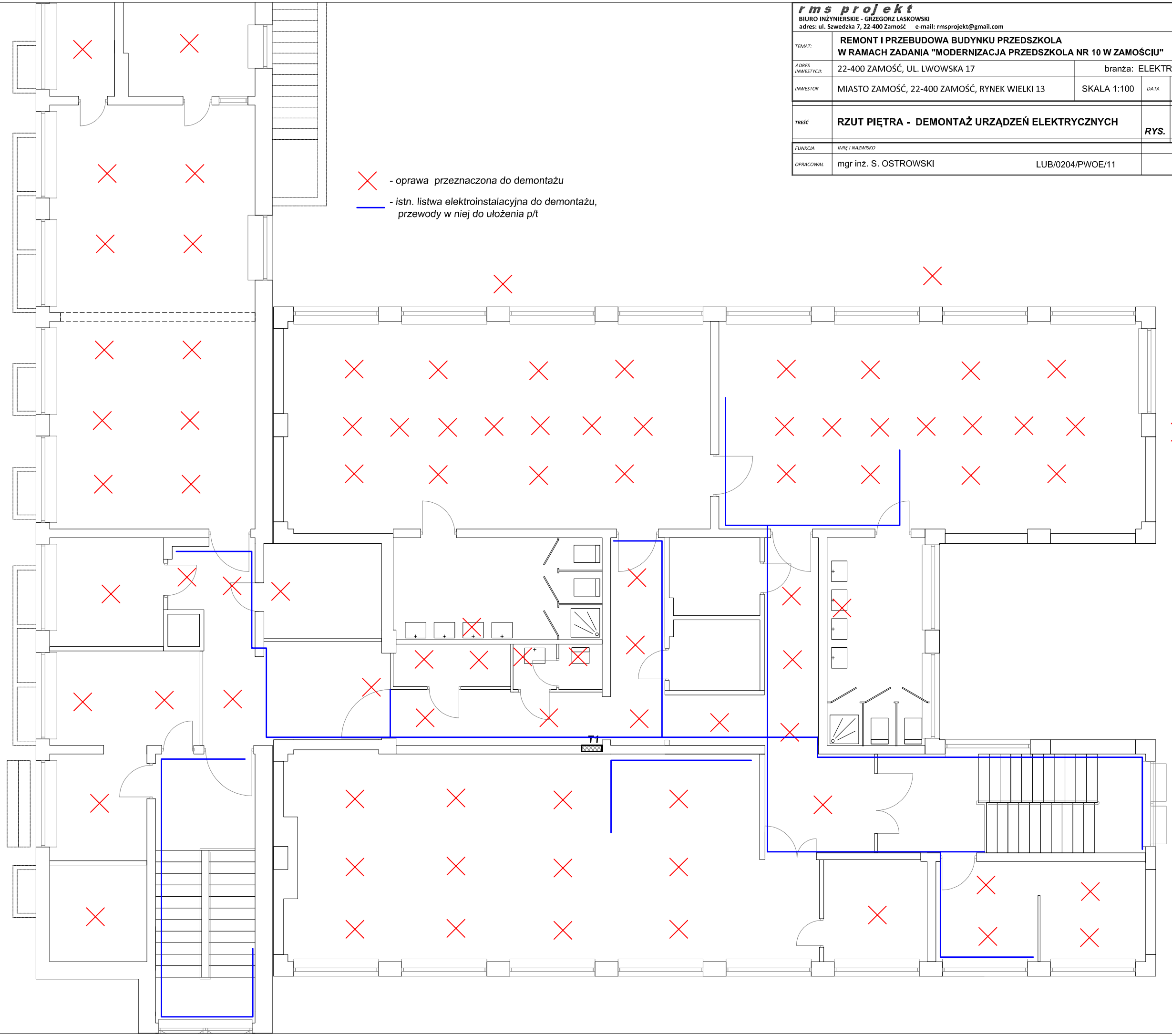
rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:100	DATA 04.2021
TREŚĆ	RZUT PARTERU - DEMONTAŻ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	RYS.	E12
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI	LUB/0204/PWOE/11	



rms projekt
BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ LASKOWSKI
adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com

TEMAT:	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 ZAMOŚĆ, UL. LWOWSKA 17	branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:100	DATA 04.2021
TREŚĆ	RZUT PIĘTRA - DEMONTAŻ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	RYS.	E13
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. S. OSTROWSKI LUB/0204/PWOE/11		



OPRAWY OŚWIETLENIOWE

B-1500
B-2000

PLAFON NAŚCIENNY, OBUDOWA PC , DYFUZOR PC-OPALOWY,
Z ZASILACZEM WEWN. , IP44. źródło światła - panel LEDźródło światła - panel LED O TEMP. 4000K, CRI>80 I STRUMIENIU ŚWIETLNYM:
a) B-1500 - 1500lm ± 10%
b) B-2000 - 2000lm ± 10%

R-3200,4300,
6000

OPRAWA NASTROPOWA Z RYFLOWANYM DYFUZOREM PMMA,
RÓWNOMIERNIE ROZPRASZAJĄCA ŚWIATŁO, ODBŁYŚNIK STALOWY.
IP44. źródło światła - panel LED O WYDAJNOŚCI MIN. 150lm/W I O STRUMIENIU ŚWIETLNYM:
a) R-3200 - min. 3200lm ± 10% I TEMP. 4000K.
b) R-4300 - min. 4300lm ± 10% I TEMP. 4000K.
c) R-6000 - min. 6000lm ± 10% I TEMP. 4000K.

C-4500, 6500

OPRAWA PRZEMYSŁOWA, NASTROPOWA Z UCHWYTAMI DO ZWIESZANIA,
OBUDOWA POLIWĘGLAN UV, DYFUZOR PC-PRZEŹROCZYSTY, , IP65, IK 08.
źródło światła - panel LED O TEMP. 4000K, CRI>80 I STRUMIENIU ŚWIETLNYM:
a) C-4500 - 4500lm ± 10%
b) C-6500 - 6500lm ± 10%

S-3000

LAMPA TYPU ULICZNEGO, ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA MODUŁEM LED, NA WYSIĘGNIKU RUROWYM l=0,5m, O STRUMIENIU ŚW. PRZY OPRAWIE 3000lm±500lm, TEMP. BARWOWEJ 4000K±200K,

OPRAWY Z CZUJNIKIEM RUCHU LUB OBECNOŚCI

gr. B

OPRAWY POŁĄCZONE W GRUPĘ - ZAŁĄCZENIE JEDNEJ POWODUJE ZAŁĄCZENIE GRUPY

INFORMACJA BIOZ

Rodzaj opracowania :
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego:
REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA
W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 10 W ZAMOŚCIU"

Adres obiektu budowlanego :
ul. LWOWSKA 17, 22-400 ZAMOŚĆ

Inwestor:
MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13

Opracował : S. Ostrowski

1. **Nazwa i adres obiektu.**

REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 10
ul. LWOWSKA 17, 22-400 ZAMOŚĆ

2. **Nazwa i adres inwestora.**

MIASTO ZAMOŚĆ, 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13

3. **Zakres robót.**

Roboty instalacji elektrycznych

4. **Elementy robót budowlanych , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Czynne sieci energetyczne i technologiczne, ruch pojazdów, praca na wysokości.

5. **Rodzaje zagrożeń występujących w czasie budowy.**

- porażenie prądem po przerwaniu istniejących kabli.
- upadek osób z wysokości
- upadek montowanego elementu lub materiału budowlanego.
- awaria sprzętu,
- przygniecenie pracownika.
- Upadek przedmiotów z rusztowań

6. **Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do robot pracownicy powinni być zapoznani z programem prac budowlanych oraz przepisami BHP obowiązującymi przy prowadzeniu robot. Należy sprawdzać stosowanie środków ochrony indywidualnej jak kaski, obuwie, okulary, maski i rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające a także asekuracje przez osoby towarzyszące. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie i uprawnienia do

obsługi urządzeń i maszyn budowlanych. Pracowników należy zapoznać z przebiegiem dróg ewakuacyjnych, oraz istniejących tras mediów.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych w strefach zagrożenia

- Opracowanie planu BIOZ
- Opracowanie planu pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- Opracowanie planu odcięcia mediów w nagłych wypadkach,
- Egzekwowanie od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej
- Wszystkie instalacje technologiczne i energetyczne znajdujące się w strefie niebezpiecznej należy wyłączyć i odpowiednio zabezpieczyć,
- Roboty budowlane winny być prowadzenie pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane,
- Należy określić miejsca i sposobu oznaczenia dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych,
- Plac budowy powinien być wyposażony w podstawowy sprzęt p/poż.,
- Rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty dopuszczające je do stosowania na budynkach średnio wysokich,
- Sprzęt i urządzenia stosowane na budowie powinny być sprawne i posiadać wymagane przepisami atesty i certyfikaty,
- Urządzenia elektryczne powinny mień sprawne wyłączniki zabezpieczone przeciwporażeniowo,
- Stałe urządzenia elektryczne (windy, betoniarki itp.) muszą być uziemione,
- Skrzynki elektryczne winny być zamknięte i zabezpieczone przed przypadkowym dostępem.