



PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Radosław Roszkowski
ul. Kukułcza 4, 87-200 Wąbrzeźno
kom. 698-678-469
projektv8@tlen.pl
NIP 878-156-42-55

1

Nazwa obiektu: **Wymiana instalacji elektrycznej.**

Adres inwestycji: **Lisewo, ul. Toruńska 15, gm. Lisewo,
działka nr 384/6.**

Rodzaj dokumentacji:

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor i adres
siedziby:

**Gmina Lisewo,
Lisewo ul. Chełmińska 2,
86-230 Lisewo,
pow. chełmiński,
woj. kujawsko – pomorskie.**

Data: **05 październik 2017**

Projektant:

**mgr inż. Michał Gruzłowski
upr. nr POM/0201/POOE/11**

Spis zawartości dokumentacji

1.0. Podstawa opracowania	2
2.0. Zakres opracowania.....	2
2.1. Zasilanie pomieszczeń.....	2
2.2. Tablice rozdzielcze.....	2
2.3. Instalacja oświetlenia	2
2.4. Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V	3
2.5. Instalacja wentylatorów.....	3
2.6. Główna szyna wyrównawcza	3
2.7. Ochrona od porażień	3
3.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	4
4.0. Uwagi końcowe.....	4

1 – Instalacje elektryczne – oświetlenie

2 – Instalacje elektryczne – zasilanie

3 – Instalacje elektryczne – schemat rozdzielnic „TR1”

skala: 1:100

skala: 1:100

skala: szkic

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujących norm i przepisów.

2.0. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem:

- instalację gniazd 230 V;
- instalację oświetleniową;
- rozdzielnię elektryczną

2.1. Zasilanie pomieszczeń

Zasilanie tablicy rozdzielczej „TR1”, zaprojektowano przewodem typu YLY 5x1x25 mm² z istniejącej rozdzielni głównej budynku, obwód zabezpieczyć bezpiecznikiem o prądzie 50A .

2.2. Tablice rozdzielcze

2.2.1. Tablica rozdzielcza „TR1”

Zaprojektowaną tablicę rozdzielczą „TR1” należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym do niniejszego opracowania rysunku. Należy wykorzystać gotową obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne lub transparentne (do ostatecznej decyzji Inwestora).

Wewnątrz rozdzielnicy należy zabudować rozłącznik główny izolacyjny, wyłączniki różnicowo-prądowe oraz wyłączniki nadprądowe z członem różnicowym o czułości 30 mA (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P) oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów (wyłączniki nadprądowe). Dodatkowo wyposażać rozdzielnię w podlicznik trójfazowy.

Schemat tablicy rozdzielczej dołączyć do niniejszego opracowania.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

2.3. Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo/YDYpżo 3x1,5 mm² układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44.

Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1.10 m (do uzgodnienia z Inwestorem) mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszek montażowej. Standard i kolorystykę osprzętu łączeniowego, należy uzgodnić z Inwestorem.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację i typ poszczególnych opraw oświetleniowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

2.4. Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo/YDYpżo 3x2,5 mm² układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

Osprzęt montować na wysokościach podanych na załączonych rysunkach. Ostateczną wysokość posadowienia gniazd oraz standard i kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych gniazd wtyczkowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

2.5. Instalacja wentylatorów

Wentylatory w toaletach należy zasilć przewodem YDYżo/YDYpżo 3x1,5 mm² i podłączyć pod puszkę rozgałęźną oświetlenia toalety, tak aby załączenie wentylatora następowało wraz z załączeniem oświetlenia. Wyłączenie wentylatora powinno natomiast następować ze zwłoką po wyłączeniu oświetlenia.

Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V. Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje układać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

2.6. Główna szyna wyrównawcza

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą z bednarki FeZn 30x4 mm układanej na wspornikach ściennych. Do głównej szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie dostępne części przewodzące i połączyć ją z szyną „PE” w rozdzielni. Połączenia te należy oznakować kolorem żółto-zielonym.

Projektowane główne połączenia wyrównawcze należy wykonać w taki sposób aby łączyły ze sobą wszystkie metalowe ciągi instalacyjne wprowadzane do budynku, przewód ochronny instalacji elektrycznej oraz uziemienia sztuczne występujące w budynku (instalacja odgromowa). Do szyny wyrównawczej powinny być również dołączone metalowe konstrukcje i zbrojenia budynku.

Połączenia wyrównawcze główne budynku powinny łączyć ze sobą:

- przewody ochronne (ochronno-neutralne);
- wszystkie metalowe ciągi instalacyjne (woda, gaz, c.o., technologia itp.);
- wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne (np. fundamentowe);
- metalowe konstrukcje i zbrojenie budynku.

Główną szynę wyrównawczą należy wykonać w pomieszczeniu kotłowni.

2.7. Ochrona od porażeń

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania. Z przewodem ochronnym „PE” należy połączyć kołki ochronne „PE” gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłonę tablicy rozdzielczej, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego.

Zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009 wszystkie obwody instalacji elektrycznych wewnątrz projektowanego budynku należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym klasy (AC) o prądzie wyzwalającym 30 mA.

W poszczególnych pomieszczeniach sanitarnych projektuje się miejscową szynę wyrównawczą do której należy podłączyć wszystkie części przewodzące dostępne z częściami przewodzącymi obcymi oraz szynę „PE” w rozdzielnicy głównej w celu ograniczenia napięcia dotykowego (ekwipotencjalizacja). Przewody wyrównawcze należy stosować o przekroju minimum 4 mm² układane pod tynkiem.

Po zakończeniu robót elektrycznych i budowlanych, dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i badania wyłączników różnicowoprądowych przyrządami posiadającymi odpowiednie atesty.

3.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zagrożenia bezpieczeństwa pracy:

- prace na wysokości;
- prace pod napięciem;
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy (dopuszczalny ciężar materiałów, praca urządzeń transportowych);
- praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne);
- praca urządzeń elektromechanicznych.

Zalecenia:

- stosowanie odzieży, nakrycia głowy i obuwia ochronnego – zawsze;
- stosowanie okularów ochronnych – w/g potrzeb;
- stosowanie kurtki przeciwdeszczowej – w/g potrzeb.

4.0. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

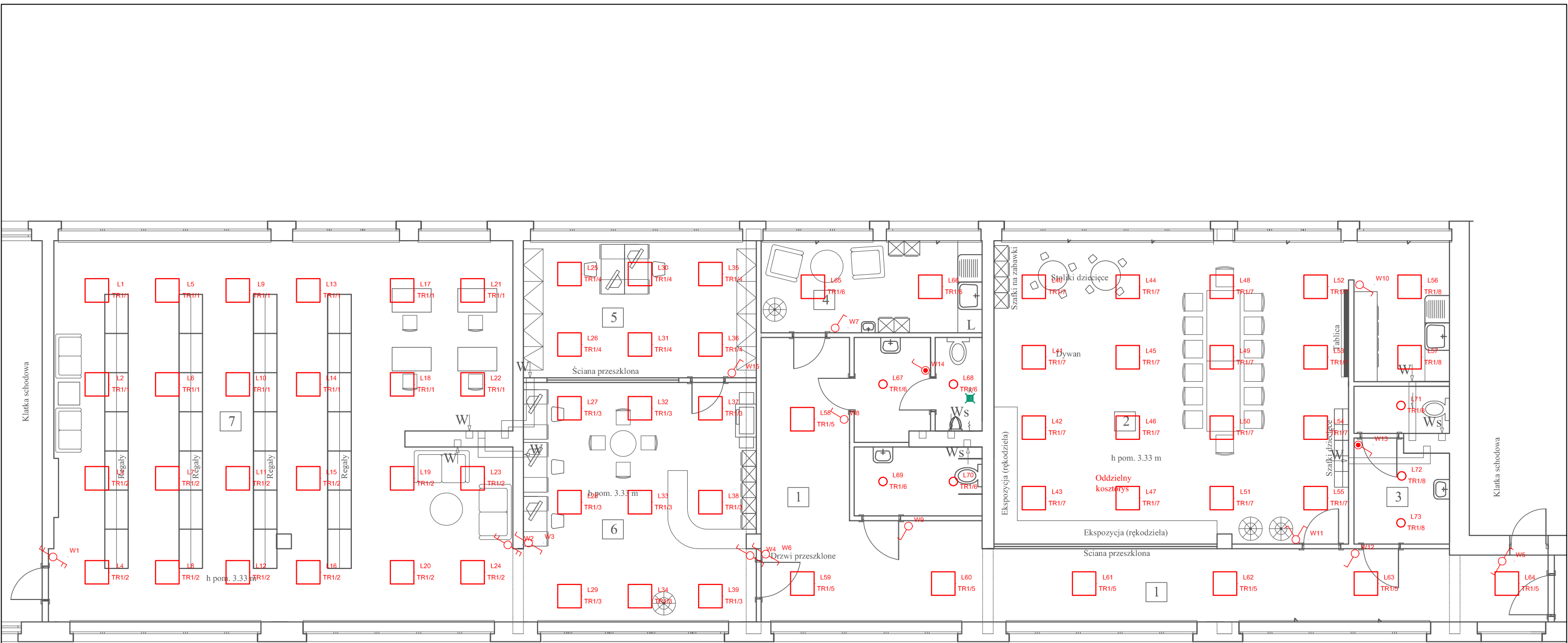
- PN-EN 12464-1 Miejsca pracy we wnętrzach;
- PN-IEC 60364-4-41; PN-HD 60364-4-41 - Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-47- Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-43 - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-5-523 - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń.
- PN-IEC 60364-5-54 - Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-HD 60364-4-443 - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- Składowanie materiałów odpadowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE oraz z wymaganiami PN-HD 60364-6:2008 sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączanie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów.

UWAGA!

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz warunkami technicznymi.

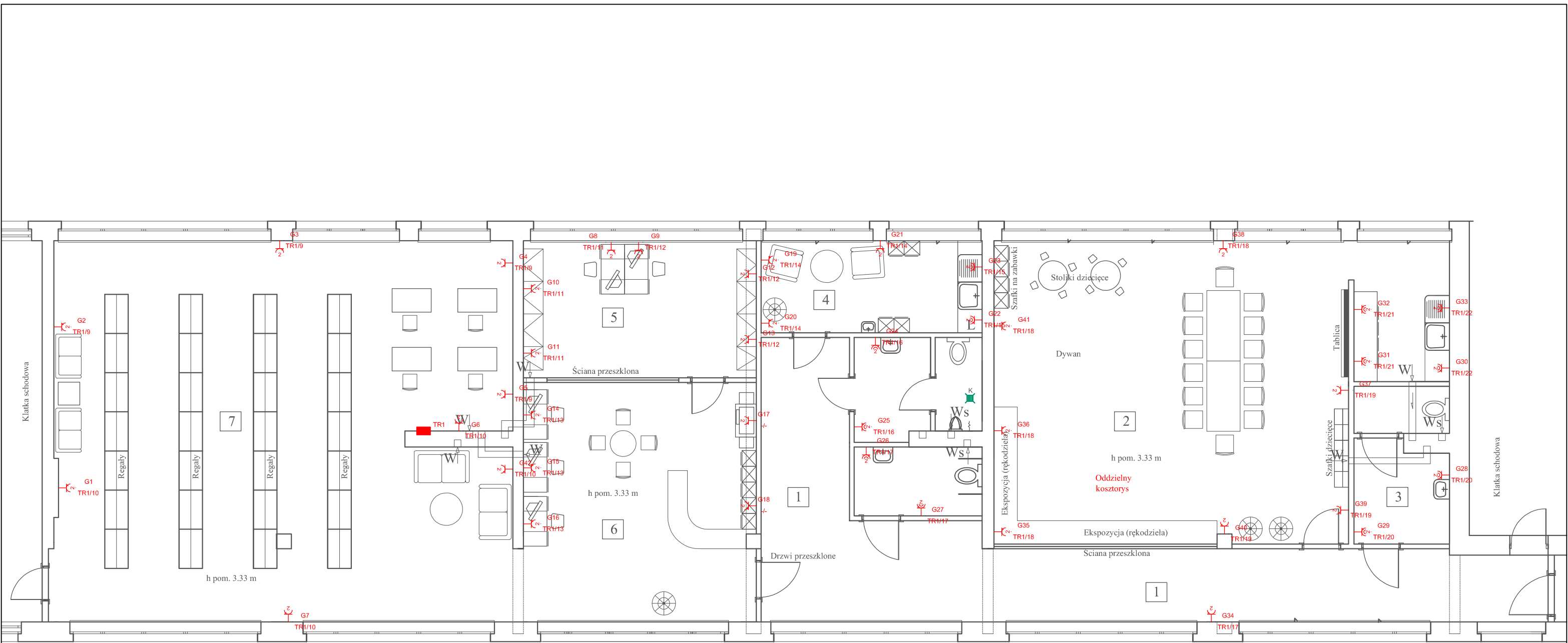
Opracował:
mgr inż. Michał Gruźlewski



Wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44	W13 W14	2 szt.
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, IP 20	W7-W10 W12 W15	6 szt.
	Łącznik schodowy, dwubiegunowy, IP 20	W1 W2	2 szt.
	Łącznik schodowy, jednobiegunowy, IP 20	W3-W6	4 szt.
	Łącznik świecznikowy, jednobiegunowy, IP 20	W11	1 szt.
	Oprawa LED 22W, 2275lm	L67-L73	7 szt.
	Oprawa LED 36W, 3600lm	L1-L66	66 szt.

Obiekt i adres inwestycji:	Wymiana instalacji elektrycznej Lisewo, ul. Toruńska 15, dz. nr 384/6			
Inwestor i adres:	Gmina Lisewo Lisewo ul. Chełmińska 2, 86-230 Lisewo, pow. chełmiński, woj. kujawsko – pomorskie.			
Treść rysunku:	Rzut piętra – instalacje elektryczne - oświetlenie			
Projektant elektryka:	mgr inż. Michał Gruźlewski upr. bud. nr POM/0201/POOE/11	Data:	Skala:	Nr rysunku:
		09.2017	1:100	E-1



Wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
	Gniazdo podtynkowe, hermetyczne, uziemione, IP 44, 2 wtyki, 16A, jednofazowa	G22-G33	12 szt.
	Gniazdo podtynkowe, uziemione, IP 20, 2 wtyki, 16A, jednofazowa	G1-G21 G34-G42	30 szt.
	Tablica rozdzielcza wngkowa klasa ochronności I, 35/65/20 cm, 250A IP 44	TR1	1 szt.

Obiekt i adres inwestycji:	Wymiana instalacji elektrycznej Lisewo, ul. Toruńska 15, dz. nr 384/6			
Inwestor i adres:	Gmina Lisewo Lisewo ul. Chełmińska 2, 86-230 Lisewo, pow. chełmiński, woj. kujawsko – pomorskie.			
Treść rysunku:	Rzut piętra – instalacje elektryczne - zasilanie			
Projektant elektryka:	mgr inż. Michał Gruzlewski upr. bud. nr POM/0201/POOE/11	Data:	Skala:	Nr rysunku:
		09.2017	1:100	E-2

