

PROJEKT TECHNICZNY

(branża elektryczna)

Obiekt: Opracowanie dokumentacji technicznej dla budynku Szkoły Podstawowej w Rdzawce, Rdzawka 60, 34-700 Rabka-Zdrój.

Lokalizacja: Rdzawka 60,
34-700 Rabka-Zdrój

Inwestor: GMINA RABKA-ZDRÓJ
ul. Parkowa 2
34-700 Rabka-Zdrój

Projektował: mgr inż. Marcin Janocha
nr upr. MAP/0050/PWOE/10

Egz.

sierpień 2022 r.

SPIS TREŚCI

1.	DANE OGÓLNE	3
1.1	Podstawa opracowania	3
2.	OPIS TECHNICZNY	4
2.1	Zakres opracowania	4
2.2	Instalacje elektryczne	4
2.3	Instalacja oświetleniowa podstawowego	4
2.4	Instalacja fotowoltaiczna	4
2.5	Uwagi końcowe	5
3.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	5
4.	ZAŁĄCZNIKI	6
4.1	Załącznik nr 1 - Oświadczenie	6
4.2	Załącznik nr 2 - Uprawnienia budowlane	7
4.3	Załącznik nr 3 - Zaświadczenie przynależności do MOIIB	8
5.	RYSUNKI	9
5.1	Rysunek nr 1 – Instalacja oświetlenia – rzut piwnic	10
5.2	Rysunek nr 2 – Instalacja oświetlenia – rzut parteru	11
5.3	Rysunek nr 3 – Instalacja oświetlenia – rzut 1 piętra	12
5.4	Rysunek nr 4 – Instalacja elektryczna – rzut dachu	13
5.5	Rysunek nr 5 – Schemat instalacji fotowoltaicznej	14

1. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania

- ✓ Zlecenie Inwestora,
- ✓ Wytyczne od Inwestora,
- ✓ Normy i przepisy związane z opracowaniem, a w szczególności:
 - Ustawa „Prawo Budowlane” z 7 lipca 1994r wraz z późniejszymi zmianami,
 - Ustawa z 24 sierpnia 1991r. (Dz.U. z 2021r, poz. 869) o ochronie przeciwpożarowej wraz z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U. z 2010r. nr 109, poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
 - Norma PN-HD 60364-5-537:2017-01 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-537: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Odłączanie izolacyjne i łączenie”,
 - PN - EN – 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część I: Miejsca pracy we wnętrzach

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wymiana oświetlenia podstawowego oraz budowa instalacji fotowoltaicznej w budynku Szkoły Podstawowej w Rdzawce.

2.2 Instalacje elektryczne

Zakres projektu obejmuje instalacje elektryczne, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Instalacje należy wykonać przewodami typu N2XH-J z oznaczeniem Dca-s2, d1, a2 – zlokalizowane poza obrębem dróg ewakuacyjnych, oraz z oznaczeniem B2ca-s1b,d1,a1 – w obrębie dróg ewakuacyjnych, układanymi w korytach instalacyjnych lub pod tynkiem.

Przewody powinny być oznakowane zgodnie z Dyrektywą CPR Parlamentu Europejskiego i Rady Unii europejskiej nr 305/2011 i dobrane zgodnie z normą N-SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach – Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień”.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz normą wieloarkusową PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

Przewody należy prowadzić od 15cm do 45cm nad gotową powierzchnią podłogi i w takiej samej odległości pod gotową powierzchnią sufitu. Pionowe prowadzenie przewodów należy wykonać od 10cm do 30cm od skraju ościeżnicy drzwi lub okna oraz w takiej samej odległości od linii zbiegu ścian w kącie.

2.3 Instalacja oświetleniowa podstawowego

W pomieszczeniach modernizowanego budynku projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia pomieszczeń nowoczesnymi energo-oszczędnymi lampami typu LED.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami układanymi w rurkach instalacyjnych typu RVKL lub RL oraz częściowo przewodami układanymi bezpośrednio pod tynkiem. Główne ciągi kablowe układać w korytach kablowych.

Wszystkie źródła światła LED powinny charakteryzować się takimi parametrami $PF < 3\%$, LM 80, CRI > 80 , a także powinny być oparte na diodach binowanych oznaczonych symbolem „BIN”. Zasilacze powinny być z zabezpieczeniem przeciążeniowym, przeciw zwarciovym i termicznym. Montaż i rodzaj opraw należy wykonać zgodnie z aranżacją wnętrza zachowując natężenie oświetlenia zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia i parametrami natężenia oświetlenia.

Stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy, w pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt instalacyjny natynkowy - hermetyczny.

Należy zapewnić natężenie oświetlenia w wysokości:

100 lx dla stref komunikacyjnych;

150 lx dla schodów;

200 lx dla łazienek, toalet;

300 lx dla sali zajęć;

500 lx dla pracy przy komputerze.

W miejscach gdzie istniejąca oprawa nie zostanie zastąpiona nową należy zainstalować puszkę łączeniową.

2.4 Instalacja fotowoltaiczna

Instalacje fotowoltaiczną należy wykonać na budynku w oparciu o 33 panele fotowoltaiczne o minimalnej mocy 450W oraz inwerterze o mocy 15kW. Panele należy zamocować do południowo-wschodniej pości dachu na systemowych konstrukcjach tak, aby nie kolidowały z kominami oraz instalacją odgromową. Instalację należy zasilic z istniejącej rozdzielni.

Instalacje należy zabezpieczyć na tablicy fotowoltaicznej TF od strony DC topikowymi bezpiecznikami typu PV oraz ogranicznikami napięcia typu C-PV. Inwerter powinien być 3-j fazowy, wyposażony w co najmniej 4 niezależne wejścia MPP. Od strony AC należy instalacje wyposażyć w zabezpieczenie nad prądowe typu MBN i ogranicznik przepięć typu SPA.

Rozmieszczenie paneli na dachu jak i schematy połączeń pokazano w części rysunkowej opracowania.

Instalacje należy zablokować przed wpływem energii do sieci elektroenergetycznej. Przed uruchomieniem instalacji należy zgłosić mikro instalacje do dostawcy prądu (TAURON Dystrybucja s.a.) celem zmiany licznika na dwukierunkowy.

2.5 Uwagi końcowe

- ✓ Wszystkie materiały i urządzenia oraz rozwiązania techniczne powinny odpowiadać normom bezpieczeństwa ppoż. i BHP oraz powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
- ✓ Wykonawca powinien skoordynować przebieg prac z innymi robotami związanymi z realizacją całego przedsięwzięcia.
- ✓ Montaż i uruchomienie wszystkich urządzeń należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz dokumentacją techniczno-ruchową danego urządzenia.
- ✓ Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi oraz przestrzegać zasad i przepisów BHP.
- ✓ Wszystkie roboty zanikowe należy odbierać z inspektorem nadzoru przed zakryciem.
- ✓ Wszystkie systemy i urządzenia muszą przejść wymagane testy i pomiary, a protokoły należy przekazać z dokumentacją powykonawczą inwestorowi.
- ✓ Należy przeprowadzić szkolenia wyznaczonego personelu do obsługi systemów i urządzeń zabudowanych w obiekcie.
- ✓ Należy przekazać wszystkie dokumenty dotyczące konserwacji oraz prawidłowego użytkowania wraz z dokumentacją powykonawczą inwestorowi.

3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa materiału</i>	<i>Jednostka.</i>	<i>Ilość</i>
1.	BARI Q LED NT	szt	20
2.	BARI Q LED NT	szt	33
3.	BARI Q LED NT	szt	10
4.	BARI Q LED NT	szt	4
5.	PRATO Q LED 600x600 36W 4000K NT	szt	2
6.	FINESTRA Q LED 307x307 18W OPAL 4000K	szt	3
7.	FINESTRA Q LED 4000K	szt	43
8.	FINESTRA Q LED 295x595 28W OPAL 3000K	szt	9
9.	FINESTRA Q LED 295x595 28W OPAL 4000K	szt	25
10.	FINESTRA Q LED 295x595 36W OPAL 3000K	szt	6
11.	FINESTRA Q LED 295x595 36W OPAL 4000K	szt	64
12.	FINESTRA Q LED 295x595 36W OPAL 4000K HO52	szt	2
13.	FIBRA Q LED 1272mm 40W 4000K	szt	11
14.	FIBRA Q LED 1572mm 49W 4000K	szt	2
15.	FIBRA Q LED 2x 662mm 28W 4000K	szt	34
16.	MONZA LED PAR 640MM 4000K	szt	31
17.	MONZA LED PAR 1180MM 4000K HE37	szt	1
18.	MONZA LED PAR 640MM 4000K HO34	szt	5
19.	MODENA MINI LED 17W 4000K	szt	5
20.	TORINO SPORT LED PREMIUM PAR 4x 4000K	szt	10
21.			
22.			

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1 Załącznik nr 1 - Oświadczenie

Oświadczam, że niniejszy projekt instalacji elektrycznej:

Obiekt: Opracowanie dokumentacji technicznej dla budynku Szkoły Podstawowej w Rdzawce, Rdzawka 60, 34-700 Rabka-Zdrój.

Lokalizacja: Rdzawka 60,
34-700 Rabka-Zdrój

Inwestor: GMINA RABKA-ZDRÓJ
ul. Parkowa 2
34-700 Rabka-Zdrój

spełnia wymogi art. 34 , ust. 3d prawa budowlanego, oraz świadom odpowiedzialności zawodowej oświadczam, że niniejszy projekt w/w inwestycji został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Marcin Janocha**
nr upr. MAP/0050/PWOE/10



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 czerwca 2010 r.

MAP OIIB/KK/0054-0051/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Marcin Janocha**
urodzony dnia 23.10.1978 r. w Sanoku
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0050/PWOE/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Janocha posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Boryczko
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan

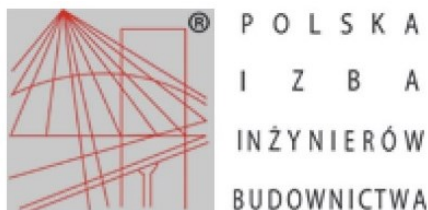
.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Marcin Janocha
Chabówka 86
34-720 Chabówka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

4.3 Załącznik nr 3 - Zaświadczenie przynależności do MOIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAP-ACA-MUF-8VF *

Pan Marcin Janocha o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0380/10
adres zamieszkania Chabówka 86, 34-720 Chabówka
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-01 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Logo Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
Data Wydania: 2022-08-01
Numer Weryfikacyjny: MAP-ACA-MUF-8VF
Lokalizacja: Chabówka

5. RYSUNKI

Rysunek nr 1 – Instalacja oświetlenia – rzut piwnic

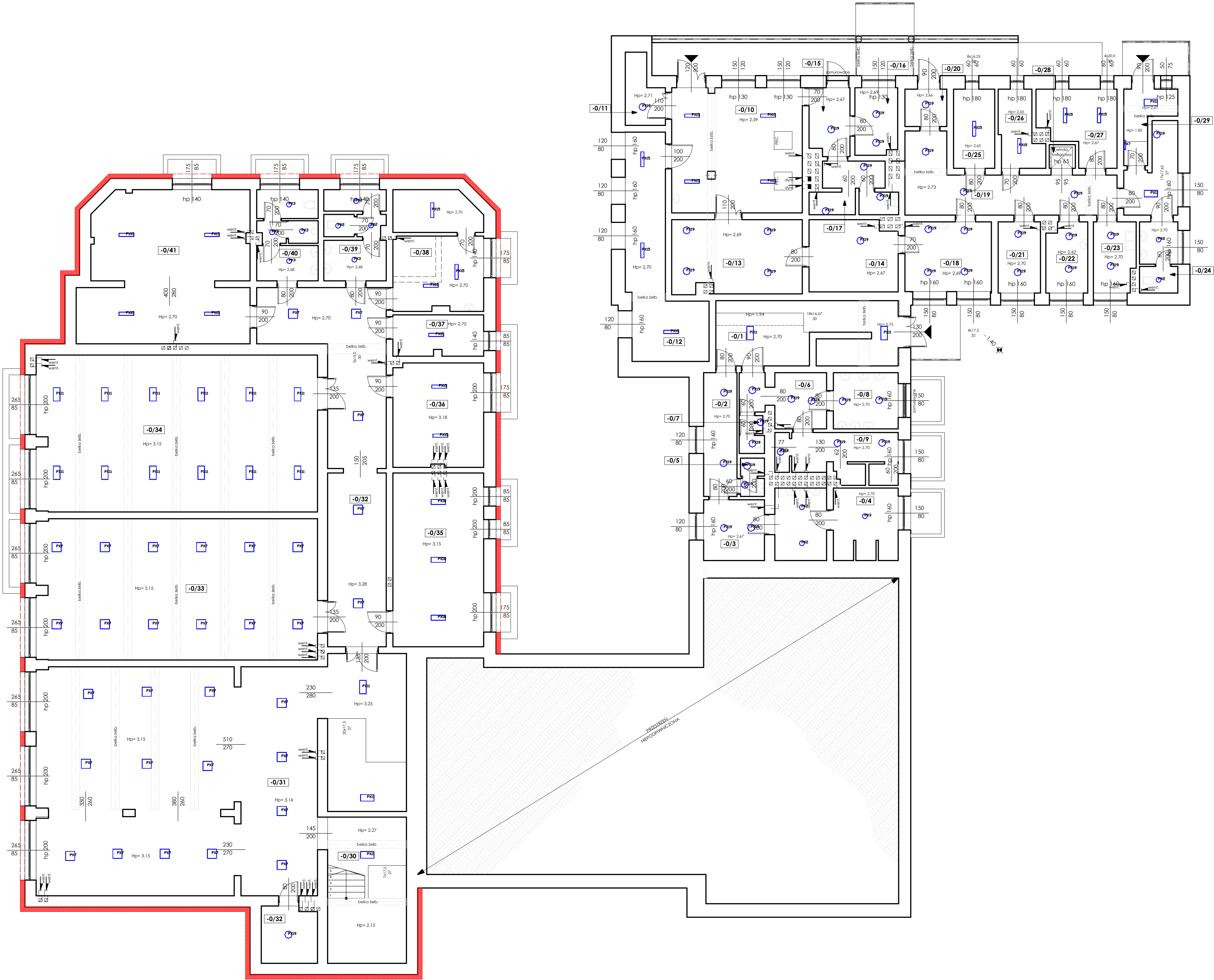
Rysunek nr 2 – Instalacja oświetlenia – rzut parteru

Rysunek nr 3 – Instalacja oświetlenia – rzut 1 piętra

Rysunek nr 4 – Instalacja elektryczna – rzut dachu

Rysunek nr 5 – Schemat instalacji fotowoltaicznej

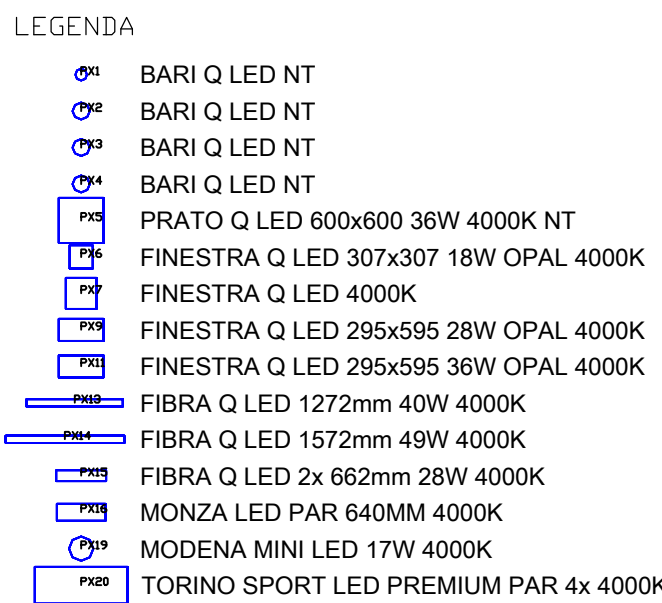
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
KOND.	NR.	NAZWA POM.	POW [m2]
PIWNICA -I			
	-0/1	KOMU.	9,56
	-0/2	KOMU.	8,14
	-0/3	KOMU.	7,29
	-0/4	POM. GOSP.	16,77
	-0/5	WC	1,77
	-0/6	KOMU.	8,11
	-0/7	WC	1,79
	-0/8	POM. GOSP.	7,20
	-0/9	POM. GOSP.	10,68
	-0/10	KOTŁOWNIA	32,25
	-0/11	SKŁAD OPAŁU	4,47
	-0/12	SKŁAD OPAŁU	22,42
	-0/13	POM. GOSP.	18,78
	-0/14	POM. GOSP.	12,28
	-0/15	KOMU.	5,35
	-0/16	POM. GOSP.	5,58
	-0/17	WC/NATRYSK	7,43
	-0/18	POM. GOSP.	11,90
	-0/19	KOMU.	20,41
	-0/20	POM. GOSP.	3,09
	-0/21	MAG. MIEŚA	5,94
	-0/22	MAG. RYB	5,62
	-0/23	MAG. KISZONKI	5,72
	-0/24	WC	5,27
	-0/25	CHŁODNIA	6,44
	-0/26	MAG.	5,74
	-0/27	MAG. WARZYW	10,00
	-0/28	WINDA TOWAROWA	0,90
	-0/29	POM. GOSP.	1,13
	-0/30	KOMU.	20,27
	-0/31	KOMU.+SZATNIA	140,41
	-0/32	KOMU.	49,15
	-0/32	MAG.	6,17
	-0/33	SALA TEATRALNA	78,19
	-0/34	SIŁOWNIA	86,87
	-0/35	SALA LEKCYJNA	31,11
	-0/36	MAG.	18,51
	-0/37	POM. GOSP.	7,30
	-0/38	SAUNA	20,44
	-0/39	WC	10,46
	-0/40	WC	10,53
	-0/41	MAG.	48,45
			789,89 m ²

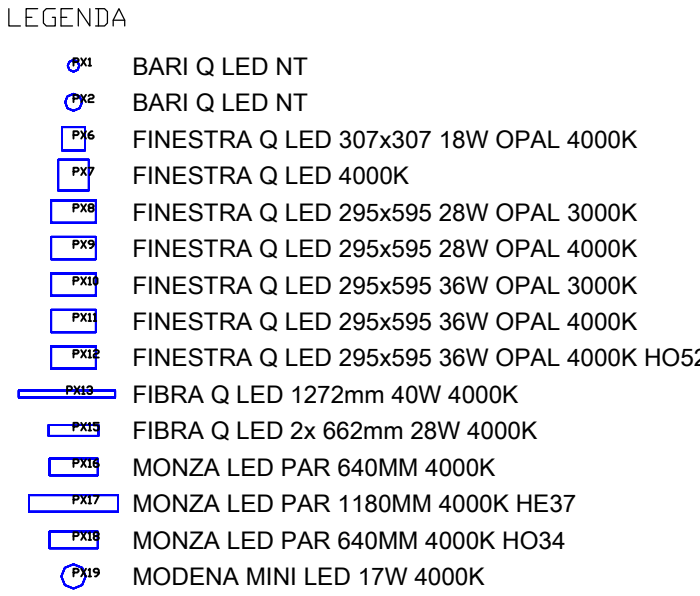


LEGENDA	
	BARI Q LED NT
	BARI Q LED NT
	FINESTRA Q LED 307x307 18W OPAL 4000K
	FINESTRA Q LED 4000K
	FINESTRA Q LED 295x595 36W OPAL 4000K
	FIBRA Q LED 2x 662mm 28W 4000K
	MONZA LED PAR 640MM 4000K HO34
	MODENA MINI LED 17W 4000K

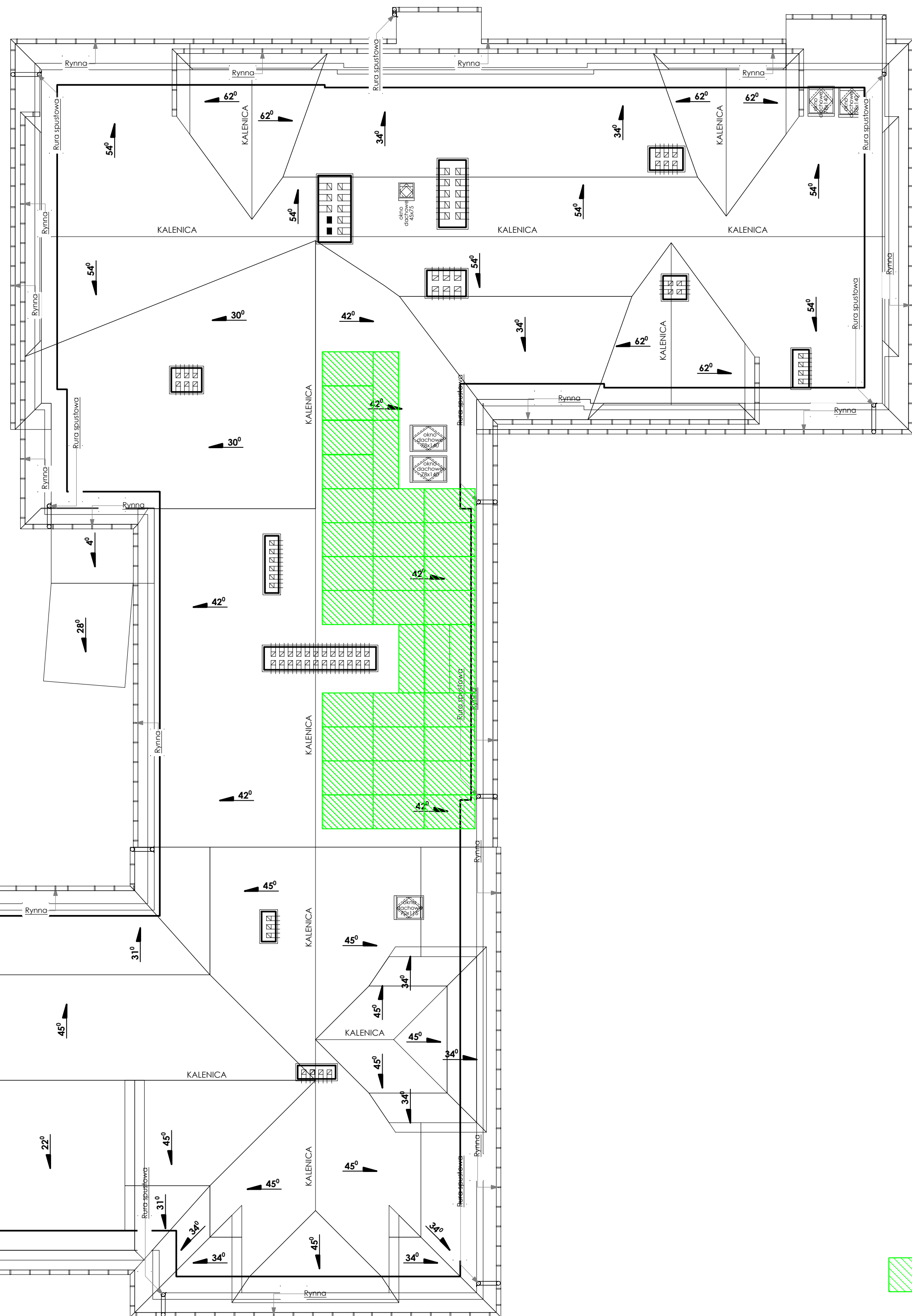
PROJEKTY, NADZORY, WYKONAWSTWO			
ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha			
34-720 CHABOWKA 86 tel.: 596-206-481, mail: psw.marcinjanocha@gmail.com			
Inwestor:	GMINA RABKA-ZDRÓJ ul. Parkowa 2 34-700 Rabka-Zdrój		
Temat rysunku:	INSTALACJA OŚWIETLENIA - RZUT PIWNIC		
Adres:	Rdzawka 60, 34-700 Rabka-Zdrój		
Opis:	Opracowanie dokumentacji technicznej dla budynku Szkoły Podstawowej w Rdzawce, Rdzawka 60, 34-700 Rabka-Zdrój.		
Projektant:	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAP/0050/PWOE/10	Podpis:	
Nr. rysunku:	E-1	Data:	sierpień 2022r.
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015	licencja 553-66747884	Skala:	1:100

1 061,08 m²



723,88 m²

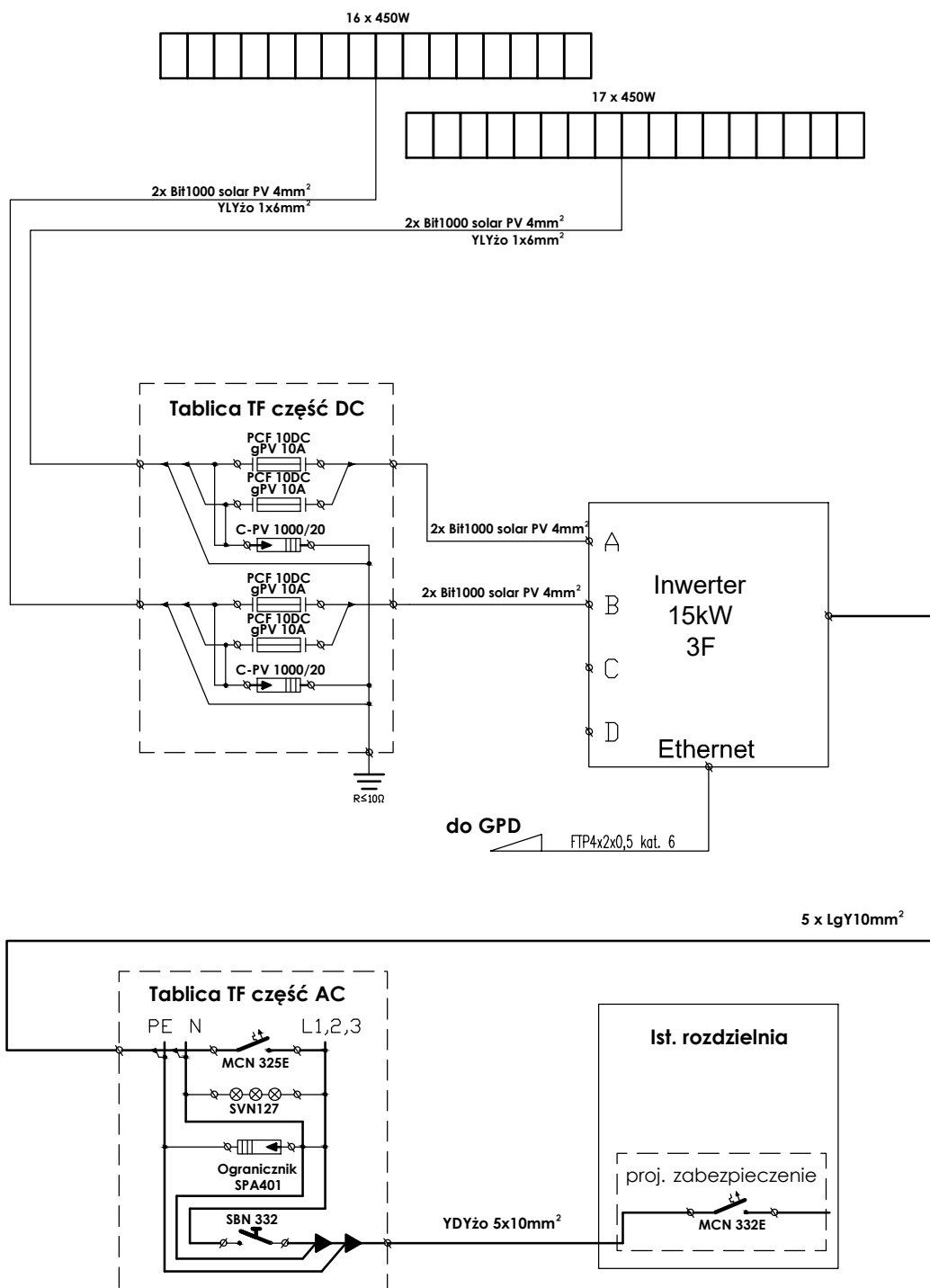
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015 licencja 553-66747884



LEGENDA

 Panel fotowoltaiczny

<p align="center">PROJEKT, NADZORY, WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha 34-728 CHABÓWKA 86 tel.: 506-206-851, mail: paw.marcinjanocha@gmail.com</p>			
Investor:	GMINA RABKA-ZDRÓJ ul. Parkowa 2 34-700 Rabka-Zdrój		
Temat zrytnku:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA - RZUT DACHU		
Adres:	Rdzawka 60, 34-700 Rabka-Zdrój		
Obiekt:	Opracowanie dokumentacji technicznej dla budynku Szkoły Podstawowej w Rdzawce, Rdzawka 60, 34-700 Rabka-Zdrój.		
Projektant:	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAJ/0050/PWOE/10	Podpis:	
Nr. rysunku:	E-4	Data:	sierpień 2021 r.
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2017			Skala: 1:100
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2017 Ilości: 553-66747884			



**PROJEKTY, NADZORY, WYKONAWSTWO
ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha**

34-720 CHABÓWKA 86

tel.: 506-206-051, mail: pnw.marcinjanocha@gmail.com

Inwestor:	GMINA RABKA-ZDRÓJ ul. Parkowa 2 34-700 Rabka-Zdrój		
Temat rysunku:	SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ		
Adres:	Rdzawka 60, 34-700 Rabka-Zdrój		
Obiekt:	Opracowanie dokumentacji technicznej dla budynku Szkoły Podstawowej w Rdzawce, Rdzawka 60, 34-700 Rabka-Zdrój.		
Projektant:	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAP/0050/PWOE/10	Podpis:	
Nr rysunku:	E-5	Data:	sierpień 2022r.
Skala:			

Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015 licencja 553-66747884