Symbole i oznaczenia

Symbol	Opis
WA...	Proj. szafka z wyłącznikami serwisowymi urządzeń technologii kuchni
ZA	Proj. puszka 230V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. zmiękczacz do zmywarki automatyczny
SCH	Proj. puszka 230V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. szafa chłodnicza
SM	Proj. puszka 230V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. szafa mroźni
STCH	Proj. puszka 230V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. stół chłodniczy ze zlewem 1-kom
SCHP	Proj. puszka 230V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. szafa chłodnicza podblatowa
NJ	Proj. puszka 230V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. naświetlacz do jaj
ZK	Proj. puszka 400V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. zmywarka kapturowa
PKP	Proj. puszka 400V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. piec konwekcyjno-parowy
ZM	Proj. puszka 400V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. zmywarka do naczyń kuchennych
OBR	Proj. puszka 400V IP44 z listwą zaciskową wbudowana w ścianę – zasil. obieraczka
	Proj. gong dwutonowy 230V
	Proj. monitor słuchawkowy
	Proj. przycisk otwarcia drzwi
	Proj. skrzynka wyposażona w klucz do drzwi eakuacyjnych
	Proj. panel (WIDEO) kolor

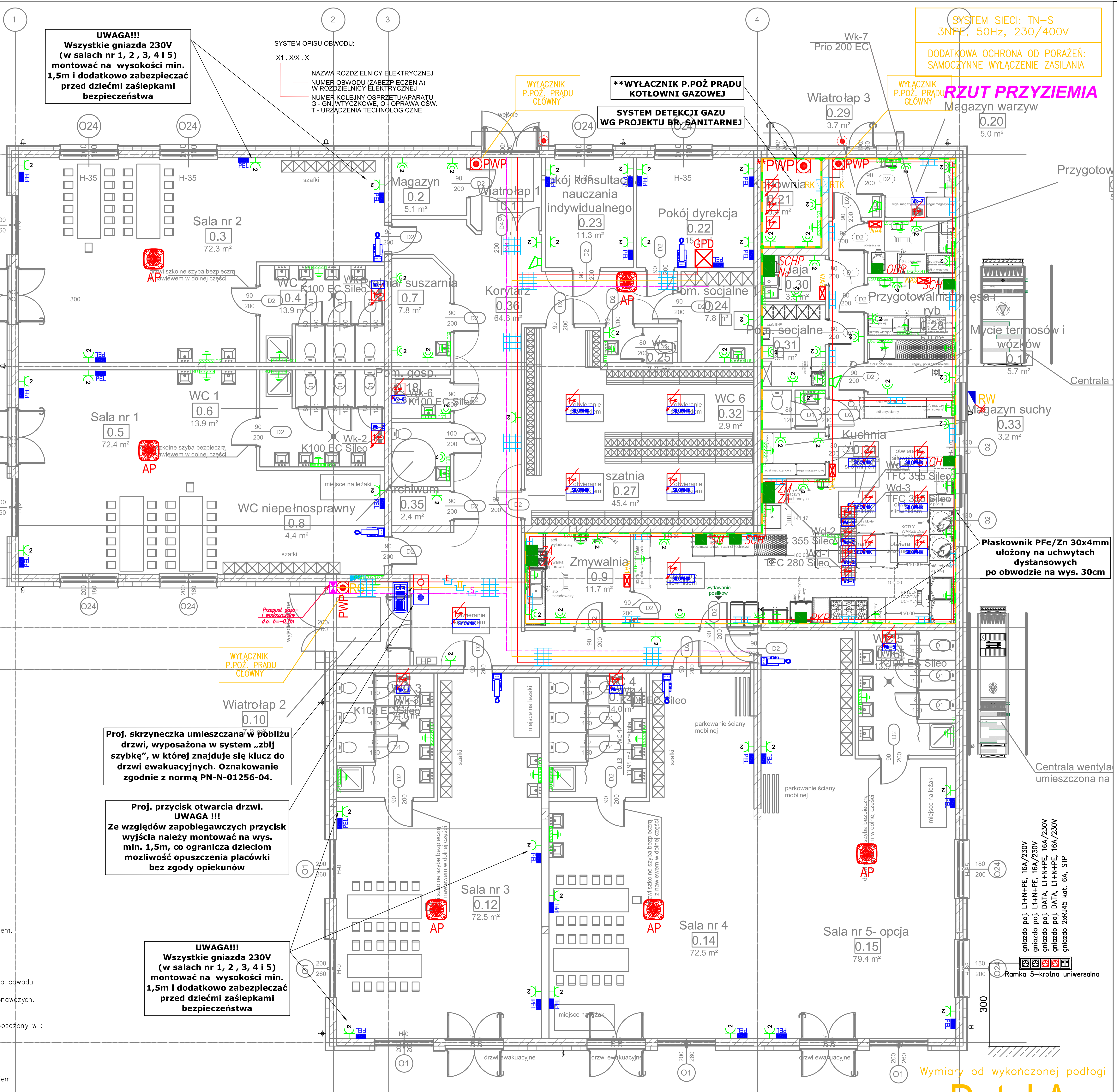
UWAGI :
1. Układ pracy instalacji: TN–S 230/400V 50Hz.
2. Ochronna przed porażeniem prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania.
3. Ciągi kablowe dla potrzeb zasilania i sterowania urządzeń i instalacji należy prowadzić w dedykowanych trasach kablowych. Linie wlz w kierunku rozdzielnicy głównej oraz rozdzielnic technologicznych układać w bruzdach podtynkiem, w rurkach z tworzywa nie rozprzestrzeniającego płomienia i/lub w korytkach kablowych instalowanych w przestrzeniach międzysufitowych korytarza.
4. Rozprowadzenie kabli i przewodów w bruzdach, w miejscach osłoniętych płytami gk – projektuje się korytka kablowe. Podejścia – w rurkach z tworzywa w bruzdach pod tynkiem. Grubość tynku winna wynosić min. 5mm.
5. Zachować normatywne odległości korytek kablowych dla instalacji niskoprądowych od korytek i tras instalacji 230/400V.
6. Do wykonywania tras korytek kablowych stosować typowe, fabryczne elementy mocujące – wsporniki ścienne zalecane przez producenta systemu tras.
7. Mocowanie wsporników do ścian/stropów – kołki rozporowe metalowe.
8. Wszystkie elementy rozgałęźne (trójniki) oraz kolana koryt – typowe, zgodne z katalogiem producenta tras kablowych.
9. Zabrania sie wykonywania trójników i kolan tras kablowych przez wykonawce robót we własnym zakresie.
10. Zaleca się stosować korytka zatrzaskowe, nie wymagające skręcania przy montażu.
11. Stosować wymagane przez PN i N–SEP normatywne odległości tras kablowych (korytek kablowych) od instalacji sanitarnych, technologicznych.
12. Instalację sterowniczą wyłącznika ppoż. do WW wykonać przewodem HDGs(żo) 3x2,5mm2 FE180/PH90 300/500V na uchwytach ppoż. co 30cm (dla blachy elewacyjnej np. BAKS UDF, dla betonu: Hilti X–FB MX, Hilti DBZ, Baks GSO) ew. opaski stalowe co 30cm np. ERGOM TSB 15/5.
13. Do ochrony przewodów w przestrzeniach otwartych należy stosować rury osłonowe odporne na UV np. RHDPE–UV f–my Spyra Primo (lub równoważną).
14. W przypadku wystąpienia na obiekcie hydrantów pożarowych, punktów pierwszej pomocy, przycisków ROP oraz innych elementów służacych akcji gaśniczej należy te elementy doświetlić oprawami awaryjnymi typu np. PRIMOS II RP AT 2C LED5 z mocowaniem W122 /wysokość montażu 2,5m/zapewniając natężenie oświetlenia 5lx w pobliżu (w odl. 2 metrów).
15. Oświetlenie awaryjne zapewni natężenie oświetlenia min. 1lx w osi drogi ewakuacyjnej oraz 0,5lx w strefie otwartej.
16. Projekt pod względem ochrony p/poż winień być uzgodniony z rzeczonawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
17. Pokazane rozmieszczenie opraw kierunkowych jest przykładowe, oprawy rozmieścić wg operatu p/poż część architektoniczno–budowlana.
18. Oprawy montować zgodnie z wytycznymi producentów DTR określającymi również zasady ich eksploatacji.
19. W pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych stosować osprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony min. IP44.
20. Przewody układać wzdłuż linii prostych (prostopadłych lub równoległych do podłogi), a zmiany kierunku zawsze pod kątem.
21. Główny wyłącznik prądu wyłącza wszystkie odbiory w budynku z wyjątkiem urządzeń pożarowych.
22. Przjścia instalacji elektrycznych przez strefy pożarowe zabezpieczyć masą ogniową o wytrzymałości niemniejszej jak odporność ogniowa ściany, przez którą jest dane przejście. Przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi należy wykonać w sposób zapewniający szczelność, z użyciem środków ognioodpornych, w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż przegród oddzielających przylegające pomieszczenia, nie mniej niż 60 min.; należy stosować atestowane systemy zabezpieczeń pożarowych;.
23. Przed ułożeniem instalacji zasilająco–sterujących urządzeń, należy sprawdzić wytyczne zawarte w aktualnych instrukcjach montażu i DTR podłączanych urządzeń.
24. W przypadku zmiany zaprojektowanych urządzeń specjalnych min. wentylacja i urządzenia sanitarne należy sprawdzić ponownie dobrane typy i rodzaje kabli i przewodów zasilająco–sterujących.
25. Kable elektryczne niskiego napięcia powinny mieć izolację o napięciu znamionowym 0,6/1kV, a przewody elektryczne 450/750V.
26. Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi, a w szczególności z projektem architektury, z uwzględnieniem informacji zawartych w opisie technicznym.
27. Podczas wykonywania robót budowlano – instalacyjnych należy prowadzić bieżącą koordynację międzybranżową.
28. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.
29. Wszystkie stosowane kable, przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie i/lub certyfikaty zgodności z przepisami CE.
30. Zabudowany osprzęt i zastosowane materiały winny mieć parametry określone w projekcie, dostosowane do charakteru pomieszczenia, lecz nie niższe niż opisane.
31. Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją obowiązaującymi przepisami i normami oraz zasadmi wiedzy technicznej.

AP

Punkt AP, natynkowy, dla Acces Point, wyposażony w :
– jedno gniazdo DATA k. czerwonego z blokadą (kluczyk), pojedyncze, L1+N+PE, 16A/250V,
– gniazdo 2*RJ45 kat. 6A, STP,
– puszka instalacyjna natynkowa, podwójna,
Podejście do punktu : 2* rurka fi 20, w bruździe pod tynkiem.
Obciążenie : gniazdo DATA – zestaw : Pi=100W
Zasilanie nn – od właściwej rozdzielnicy.
Montaż : 30 cm od stropu.
Uwaga :
Do punktu AP doprowadzić 2*skrętka S/FTP kat. 7.
Zasilanie gniazda DATA od rozdzielnicy "RG" z dedykowanego obwodu
Dokładną lokalizację punktów AP uzgodnić
z Inwestorem/użytkownikiem, przed rozpoczęciem prac wykonawczych.

PEL

Punkt 1.PEL, podtynkowy, osprzęt montowany w ramce, wyposażony w :
– dwa gniazda DATA k. czerwonego z blokadą (kluczyk), pojedyncze, L1+N+PE, 16A/250V,
– dwa gniazda 230V, pojedyncze, L1+N+PE, 16A/250V,
– gniazdo 2*RJ45 kat. 6A, STP,
– puszka instalacyjna podtynkowa, pięciokrotna,
Podejście do punktu : 2* rurka fi 20, w bruździe pod tynkiem.
Obciążenie : gniazda ogólne – zestaw : Pi=500W
Zasilanie nn – od właściwej rozdzielnicy.
Montaż : 30 cm od posadzki.
Uwaga :
Do punktu PEL doprowadzić 2*skrętka S/FTP kat. 7.
Zasilanie gniazd 230V od rozdzielnicy "RG" z dedykowanego obwodu
Dokładną lokalizację punktów 1.PEL uzgodnić
z Inwestorem/użytkownikiem, przed rozpoczęciem prac wykonawczych.



Przepust hermetyczny gazo- i wodoszczelny, przez ławy fundamentowe, np. typ FHE [wg katalogu USTEC] (lub równoważny) z rury z tworzywa, obustronnie temokurczliwej.
Montaż: h=0,7m poniżej terenu.
Podejście do budynku [od złącza kablowego].
Podejście do RG : kabel układany w rurze osłonowej typu DVR 110 w płycie fundamentowej a następnie w bruzdach pod tynkiem, podejście do rozdzielnicy wykonać od dołu.
Oś przepustów : h=70cm poniżej projektowanego poziomu terenu.

UWAGI /BRANŻA IT/ :
1. Lokalizacje projektowanych punktów elektryczno–logicznych (PEL) należy zweryfikować po ustaleniu przez Inwestora umeblowania poszczególnych pomieszczeń/opracowania aranżacji wnętrz.
2. Numeracja kabli UTP – etap wykonawstwa wg wytycznych Inwestora.
3. Lokalizacja Access Piont – na etapie wykonawstwa, wg wytycznych Inwestora.

Symbole i oznaczenia

Symbol	Opis
RG	Proj. rozdzielnica główna "RG" p/t np. PROFI+ min. IP30 (lub równoważna)
RK	Proj. rozdzielnica technologiczna "RK" dla potrzeb kotłowni gazowej /szczegóły na etapie projektu wykonawczego/
RTK	Proj. rozdzielnica technologiczna "RTK" dla potrzeb technologii kuchni /szczegóły na etapie projektu wykonawczego/
RW	Proj. szafa wentylacji "RW" (wolnostojąca) np. KVSO/222/SV o wym. (szer. 460mm, wys. wraz z cokołem 1600mm, gł. 222mm), kl. ochron. II, IP44, IK10 w komplecie z fundamentem/szczegóły na etapie projektu wykonawczego/
PWP	Główny ppoż. wyłącznik prądu; przycisk sterujący w czerwonej obudowie, IP65
GSU / LSU	Główna szyna uziemiająca /np. R15 DEHN nr kat. 563020/ Miejscowa szyna uziemiająca/np. R15 DEHN nr kat. 563020/
GPD	Główny Punkt Dystrybucyjny
E D200	Proj. korytko instalacji silnoprądowej, perforowane, ocynkowane, gr. blachy 1,0 mm szer. 200 mm, wys. 60 mm
TT D100	Proj. korytko instalacji komputerowych, perforowane, ocynkowane, gr. blachy 1,0 mm szer. 100 mm, wys. 60 mm
S D50	Proj. korytko instalacji słaboprądowych, perforowane, ocynkowane, gr. blachy 1,0 mm szer. 50 mm, wys. 60 mm
A1	Proj. oprawa LED (2450 lm; 25.0 W) IP44
B1	Proj. oprawa LED PLX 840 (3800 lm; 33.5 W) IP20
B2	Proj. oprawa LED PLX 840 (4800 lm; 43 W) IP20
C1	Proj. oprawa hermetyczna LED 840 (4500 lm; 31.5 W) IP66
C2	Proj. oprawa hermetyczna LED 840 (7400 lm; 47.2 W) IP66
C3	Proj. oprawa hermetyczna LED 840 (2500 lm; 17.4 W) IP66
D1	Proj. oprawa LED (2550 lm; 23.7 W) IP65
AW1	Proj. oprawa awaryjna DOT CS LED (ośw.antypan.) 2W, 250lm IP65, NM, AT,tow=1h z certyfikatem CNBOP (lub równoważna)
AW2	Proj. oprawa awaryjna DOT CSC (ośw.dr. ewak) 2W, 260lm IP20, NM, AT,tow=1h z certyfikatem CNBOP (lub równoważna)
AW3	Proj. oprawa ośw. awaryjnego PRIMOS CLA LED – 0000–CL –7W–CW, tow=1h, AT z certyfikatem CNBOP (lub równoważna)
EW1	Proj. znaki ewak. /PIKTOGRAMY/ PRIMOS SGN LED (5.0 W) 6lm, tow=1h, AT z certyfikatem CNBOP (lub równoważna)
EW2	Proj. znaki ewak. /PIKTOGRAMY/ PRIMOS SGN DS LED (5.0 W) 6lm, tow=1h, AT z certyfikatem CNBOP (lub równoważna)
EW3	Proj. oprawa antypaniczna PRIMOS CLA LED2 AT + T (2.0 W) tow=1h, AT z certyfikatem CNBOP (lub równoważna)
	Wypust elektryczny 1–faz. do zasilania urządzeń technologicznych
	Wypust elektryczny 3–faz. do zasilania urządzeń technologicznych
	Proj. łącznik oświetlenia pojedynczy, IP20
	Proj. łącznik oświetlenia pojedynczy, IP44
	Proj. łącznik oświetlenia świecznikowy, IP20
	Proj. łącznik oświetlenia świecznikowy, IP44
	Proj. łącznik schodowy, IP20
	Proj. łącznik schodowy, IP44
	Proj. łącznik krzyżowy, IP20
	Proj. łącznik krzyżowy, IP44
	Proj. gniazdo wtyczkowe podwójne 16A/230V p/t IP20
	Proj. gniazdo wtyczkowe podwójne 16A/230V p/t IP44
	Proj. przycisk dzwonka

Niniejszy dokument nie może być użyty do innych celów niż, te dla których został opracowany oraz dla których firma "ENGINEERING" została wybrana jako Wykonawca. Firma "ENGINEERING" nie ponosi odpowiedzialności w przypadku wykorzystania nieniejszego dokumentu przez jakąkolwiek inną stronę niż Zamawiający.
This document should not be relied on or used in circumstances other than those for which it was orginally prepared and for which "ENGINEERING" was commissioned. "ENGINEERING" accepts no responsibility for this document to any other party other than the person by whom it was commissioned.

BIURO BRANŻOWE / BRANCH DESIGN :
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:
Biuro Projektów "ENGINEERING" M. ROBACZEWSKI
86-300 Grudziądz ul.Droga Kurpiowska 101 tel. +48 504-581-864

INWESTOR :
GMINA BUKOWIEC
ul.Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec

OBIEKT
BUDOWA PRZEDSZKOLA W BUKOWCU
dz.nr 158/ 4, 158/ 1, 158/ 3, obręb Bukowiec, gm. Bukowiec

FAZA
PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
www.pomiary-grudziadz.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY / DESIGN TEAM
PROJEKTANT
mgr inż. Michał Robaczewski
KUP/0076/POOE/12
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Wojciech Pałczyński
KUP/0069/POOE/10

RYSUNEK / DWG
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- PLAN INSTALACJI GN. WTYCZKOWYCH
RZUT PRZYZIEMIA

SKALA	DATA / DATE	DATA REWIZJI / REV. DATA
1:100	20.12.2019	
KOD TEMATU	FAZA	BRANŻA
ENG-66	PB	Elektryczna

PEŁNY NUMER RYSUNKU
E-03