

PROJEKT PIWNICA

ZESTAWIENIE POMIESZCZENI I POWIERZCHNI				
Nr	POMIESZCZENIE	POSADEZKA	Pojm ³	Pow(m ²)
0/1	Klatka schodowa	Terakola	23,24	23,24
0/2	Szafka	Terakola	104,88	104,88
0/3	Pom. gospodarcza	Terakola	2,52	2,52
0/4	Pom. mycia pojemnik	Terakola	14,10	14,10
0/5	Sala konsumpcyjna	Terakola	78,35	78,35
0/6	Kuchnia - wydawanie	Terakola	35,48	35,48
0/7	Zmywalnia naczyń	Terakola	15,89	15,89
0/8	Przedkonek	Terakola	5,18	5,18
0/9	Pom. socjalne	Terakola	11,28	11,28
0/10	Pom. gospodarcze	Terakola	3,62	3,62
0/11	W.C. przedziobników	Terakola	3,90	3,90
0/12	W.C. opłatkowców	Terakola	5,07	5,07
0/13	Korytarz	Terakola	38,03	38,03
0/14	Łazienka	Terakola	4,25	4,25

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			
345,79	345,79	345,79	345,79

oprawa oświetleniowa LED naściana IP44, 12W

opraca oświetleniowa LED z czujnikami ruchu i zmierniczu IP65, 35W

wentylator wydajowy zasłany z obwodu oświetlenia

łącznik p/ł krzyżowy

łącznik p/ł świecznikowy

łącznik p/ł schodowy

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

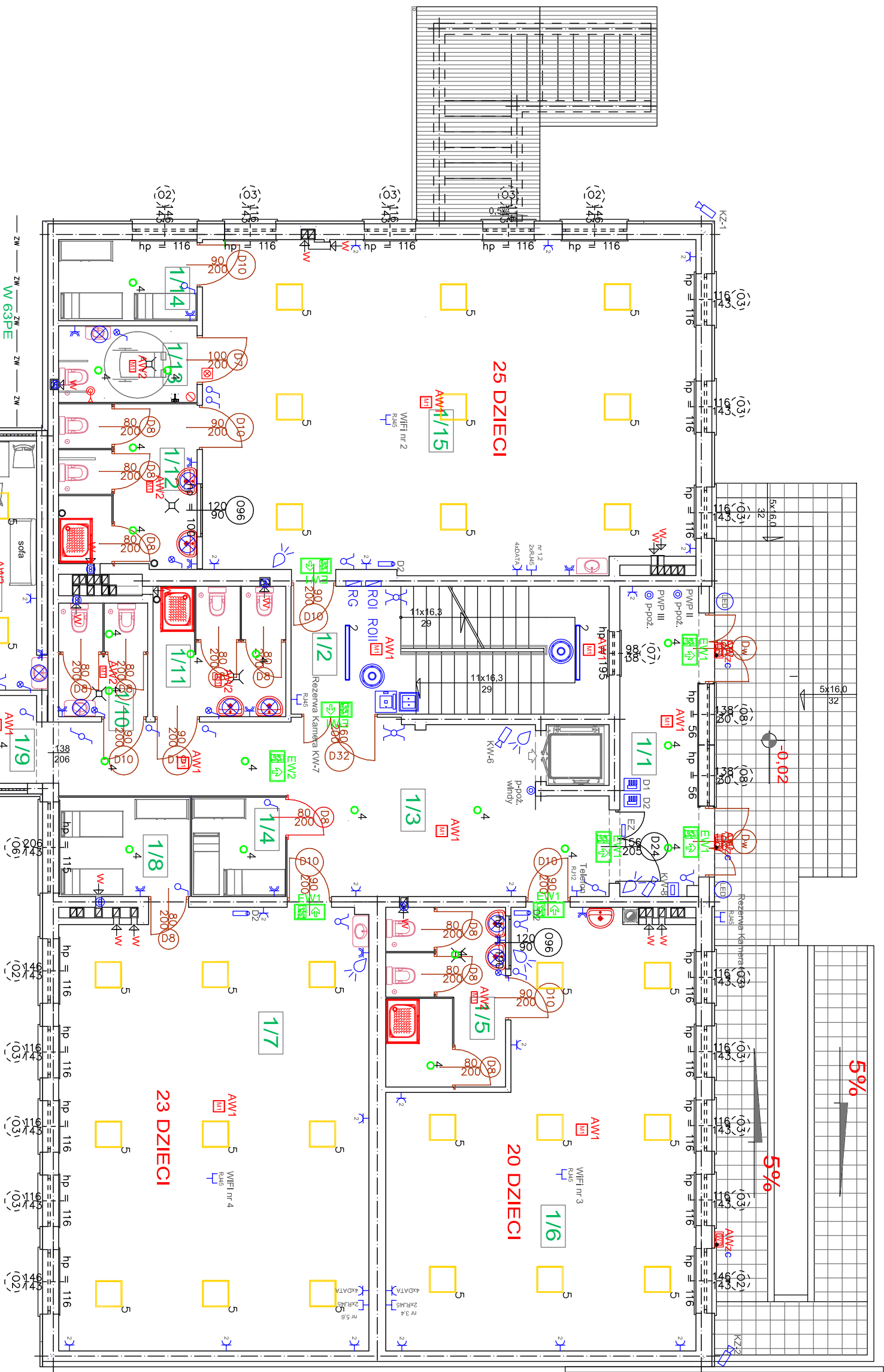
łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

łącznik p/ł jednolegunowy IP20 / IP44

PROJEKT PARTER

ZESTAWIENIE PARTIURY	ZESTAWIENIE PARTIURY		ZESTAWIENIE PARTIURY		ZESTAWIENIE PARTIURY	
	Pom. socjalna	Wydzielnia	Pom. socjalna	Wydzielnia	Pom. socjalna	Wydzielnia
1/1/1	Wojew. główna	Terlenka	12,40	12,40	12,40	12,40
1/2	Klasa szkolnoda	Terlenka	20,67	20,67	20,67	20,67
1/3	Korytarz	Terlenka	34,62	34,62	34,62	34,62
1/4	Pom. na leżanł	Wydelnla	4,77	4,77	4,77	4,77
1/5	WC	Terlenka	5,93	5,93	5,93	5,93
1/6	Sala	Wydelnla	57,63	57,63	57,63	57,63
1/7	Sala	Wydelnla	69,01	69,01	69,01	69,01
1/8	Pom. na leżanł	Wydelnla	6,59	6,59	6,59	6,59
1/9	Łazlnlk	Terlenka	4,13	4,13	4,13	4,13
1/10	WC pnsnlnsl	Terlenka	5,17	5,17	5,17	5,17
1/11	WC	Terlenka	8,82	8,82	8,82	8,82
1/12	WC	Terlenka	11,40	11,40	11,40	11,40
1/13	WC naplnnospnlnl	Terlenka	5,40	5,40	5,40	5,40
1/14	Pom. na leżanł	Wydelnla	5,70	5,70	5,70	5,70
1/15	Sala	Wydelnla	82,89	82,89	82,89	82,89
1/16		Wydelnla	11,23	11,23	11,23	11,23
ZESTAWIENIE PARTIURY			351,96	351,96	351,96	351,96
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			351,96	351,96	351,96	351,96
POWIERZCHNIA POŁOG			351,96	351,96	351,96	351,96

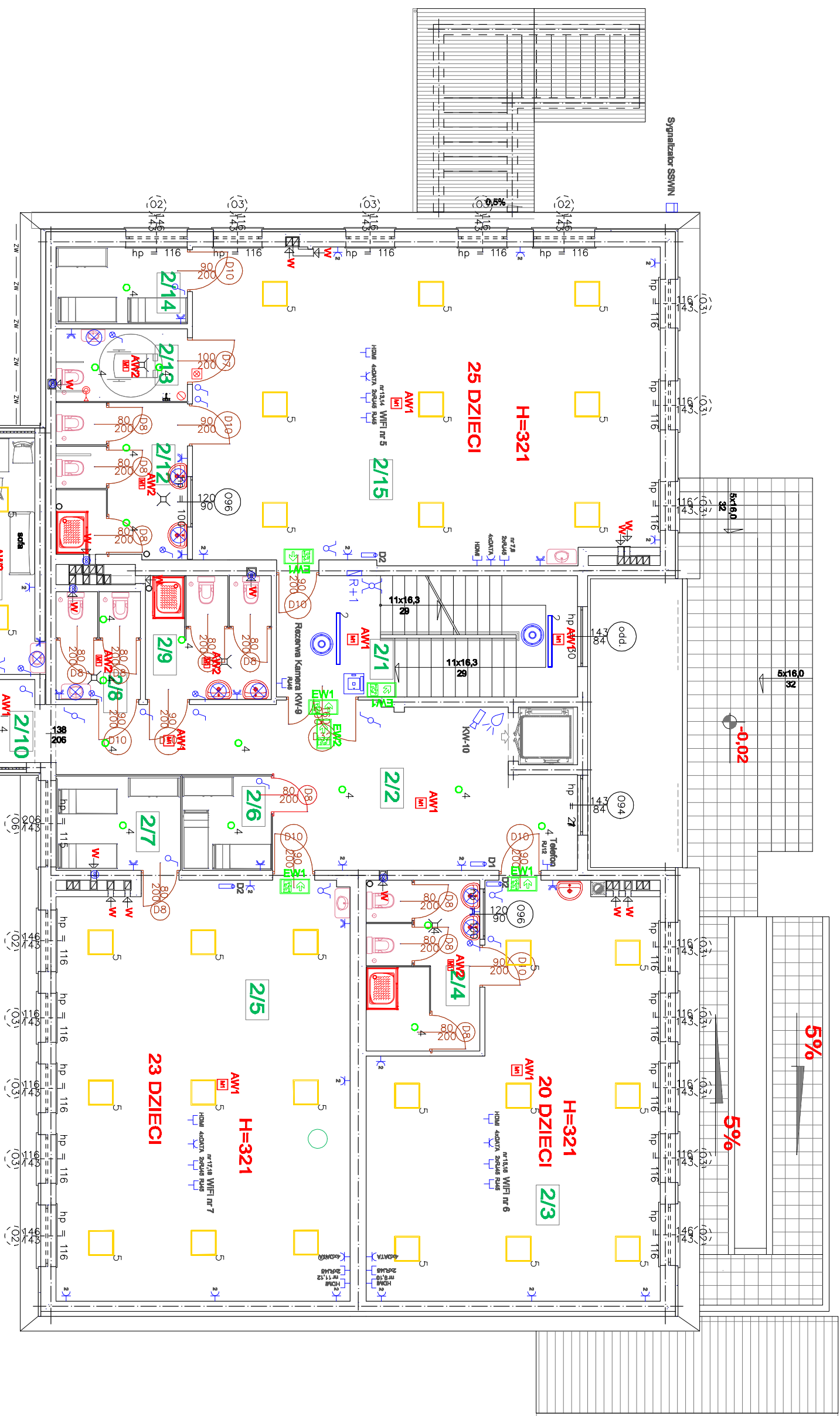


Lista opraw						
Indeks	Symbol	Nazwa artykułu	Wypożyczenie	Strumień świetlny	Współczynnik konserwacji	Moc przyłączowa
1		Oprawa LED n./l. ED 5100lm/840 PC opał IP65	1x LED 4000K	5100 lm	0,80	32 W
2		Oprawa LED n./l. 1235 ED 4500lm/240 opał IP44 biały	1x LED 4000K	4500 lm	0,80	34 W
3		Oprawa LED 600x600 n./l. ED 2700lm/840 IP44 biały	1x LED 4000K	2700 lm	0,80	24 W
4		Oprawa LED n./l. ED 2050lm/840 MAI IP44 biały	1x LED 4000K	2050 lm	0,80	17 W
5		Oprawa LED 600x600 n./l. ED 4000lm/240 IP44 biały	1x LED 4000K	4000 lm	0,80	35 W

NINIEJSZY SPISUNEK ZOSTAŁ SMOGĄCYMOWANY NIEBARDZO PRZEMOJNO			
NUMER	TRZĘŚC KODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Mirsk			
ul. Wodna 2 : 59-630 Mirsk			
BUDYNEK GIMNAZJUM			
dz. nr 55 : obręb ewidencyjny 00003, jedn. ewidencyjna 021204_4 Mirsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOwych INWESTYCYJ BUDOWLANYCH			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Klejnot ul.pc.261DOS05.DOSJEI007006	30.12.2021	
SPRAWDZĄCY	mgr inż. Adam Szanowicz ul.pc.822OS04.DOSJEI18001	30.12.2021	
TREŚĆ RYSUNKU			
RZUT PARTERU-INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
PRZEMOJNOŚĆ I LATA MODYFIKACJI	DATA	SKALA	
01/20	30.12.2021	1:50	
E-2			

- | | |
|--|---|
| | oprawa oświetlenia LED nasadema IP44, 12W |
| | wentylator wyciągowy, zasilany z obrotu oświetlenia |
| | oprawa oświetlenia LED z czujkami ruchu i zmierzchu IP65, 35W |
| | łącznik p/i krzyżowy |
| | łącznik p/i świecznikowy |
| | łącznik p/i schodowy |
| | łącznik p/i jednobiegunowy IP20 / IP44 |
| | gniazdo telefoniatyczne RJ45 kat. 6e |
| | gniazdo / wideofon |
| | gniazdo p/i 16A, 230V |
| | gniazdo p/i 16A, 230V, IP44 |
| | gniazdo n/i 16A, 400V |
| | przycisk przedpożarowy PNP |
| | P-poż. |
| | moduł przywołania domofonu |
| | kamera IP 5MPx |
| | czujka PIR |
| | centrala systemu napadu i włamania z akum. ZAHV 12V |
| | manipulator (klawatura) |
| | sygnalizator optyczno-akustyczny wewn./zewnątrzny |
| | Wykaznik (sygnalizacyjny) pomieszczenia instalacji przyrzynowej |
| | Przynsk przyslawczy Instalacji przyrzynowej |
| | Przynsk kasjowy Instalacji przyrzynowej |
| | Elektrozaczep |

PROJEKT I PIĘTRO

[illegible]

- | | |
|--|---|
| | oprawa oświetleniowa LED naświetla IP44, 12W |
| | wyłącznik wyłączony zasilany z obwodu oświetlenia |
| | oprawa oświetleniowa LED z czujnikami ruchu i zmiernictw IP65, 3x |
| | łącznik pŁ krzyżowy |
| | łącznik pŁ świecznikowy |
| | łącznik pŁ esiodowy |
| | łącznik pŁ jednoobworny IP20 / IP44 |
| | gniazdo telefonormalizacyjne RJ45 kat. 6e |
| | union / videoton |
| | gniazdo pŁ 16A, 230V |
| | gniazdo pŁ 16A, 230V, IP44 |
| | gniazdo nŁ 16A, 400V |
| | przycisk przeciwpodany PWP |
| | P-proz |
| | moduł przywołania domofonu |
| | kamera IP SMFpx |
| | czujka PIR |
| | centrala systemu napadu / włamania z alarm. 7A/V12V |
| | manipulator (klawiatura) |
| | sygnalizator optyczno-akustyczny wewn./zewnętrzny |
| | Włącznik (sygnalizator/nr) pomieszczenia instalacji przyszwowej |
| | Przycisk przywoławczy instalacji przyszwowej |
| | Przycisk kasujący instalacji przyszwowej |

Oprawy awaryjne	
AM	Oprawa R M1 Ih
PM	Oprawa S M1
PM	Oprawa S W1 COLD + zestaw ścienny
PM	Oprawa S M1
PM	Oprawa G

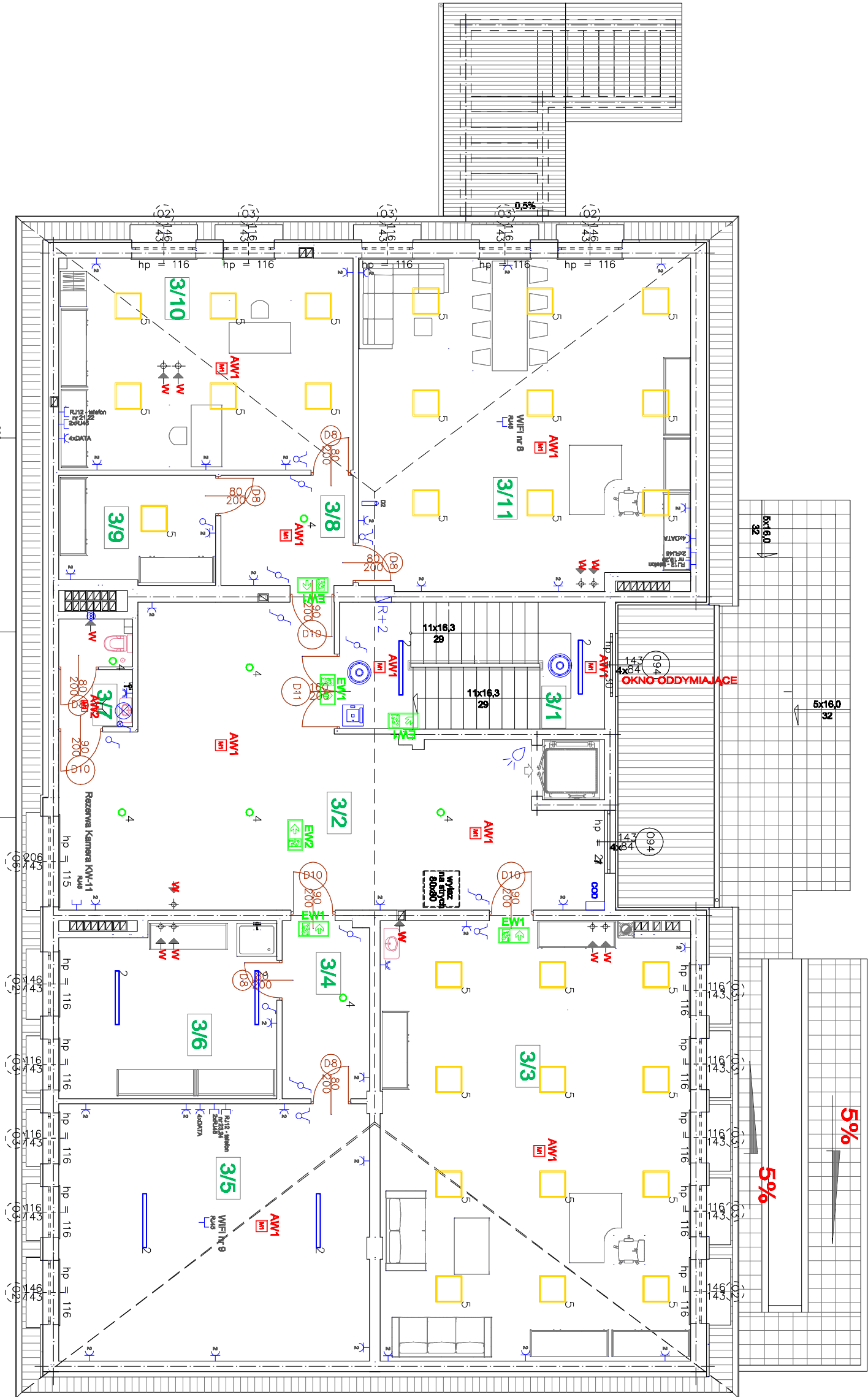
MINISTERSTVO PRÁCE, ZDROJŮ A SOCIÁLNÍHO MINISTROVSTVÍ			
NUMER	TRŽBO MODIFIKACI	PLA	DATA
INVESTOR			
Gmina Mirk			
ul. Wodna 2 : 59-630 Mirk			
BUDYNEK GIMNAZIJUM			
dz. nr 55 ; droby ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 021204_4 Mirk			
OBJET			

BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYCJI BUDOWLANYCH		DATA		PODPISE
BUDOWLA		ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kiepiła	SC. CZASU		
ADRES	ul. Żelazna 28A, DOBIEŃSKO			
WYKONAWCA	mgr inż. Adam Szewczyński	SC. ZAKŁ.		
WYKONAWCA	ul. BODZICA, DOBIEŃSKO			
TŁEŚĆ PRYSUNKU				
RZUTU I PIĘTRA-INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
WYKONAWCA ILOTA WYKONAWCA	DATA	WOLNA		
01/20	30.12.2021	1:50		
E-3				

Lista opraw						
Indeks	Symbol	Nazwa artykułu	Wypożyczenie	Strumień świetlny	Współczynnik konserwacji	Moc przyłączeniowa
1		Oprawa LED n/1 ED 5100lm/840 PC opal IP65	1x LED 4000K	5100 lm	0,80	32 W
2		Oprawa LED n/1 1235 ED 4500lm/840 opal IP44 biały	1x LED 4000K	4500 lm	0,80	34 W
3		Oprawa LED 600x660 n/1 ED 2700lm/840 IP44 biały	1x LED 4000K	2700 lm	0,80	24 W
4		Oprawa LED n/1 ED 2050lm/840 MAT IP44 biały	1x LED 4000K	2050 lm	0,80	17 W
5		Oprawa LED 600x660 n/1 ED 4000lm/840 IP44 biały	1x LED 4000K	4000 lm	0,80	35 W

PROJEKT PODDASZE

ZESTAWIENIE POWIESZCZEŃ I POWIERZCHNI			
Nr	POWIESZCZENIE	POBUDZKA	PŁYNOŚ
3/1	Soboty	Tenisko	17,34
3/2	Korytarz	Tenisko	69,70
3/3	Pom. łazienkowy psychologicz	Wydziałowe	69,91
3/4	Przedłonek	Wydziałowe	18,10
3/5	Magazyn sprzętu	Wydziałowe	41,39
3/6	Pom. porządkowa sprzątaczki oficjalnie	Tenisko	19,34
3/7	W.C. personelu	Tenisko	4,11
3/8	Przedłonek	Wydziałowe	7,50
3/9	Archiwum	Wydziałowe	6,89
3/10	Pom. administracyjny	Wydziałowe	32,32
3/11	Pokój dyktanta	Wydziałowe	69,45

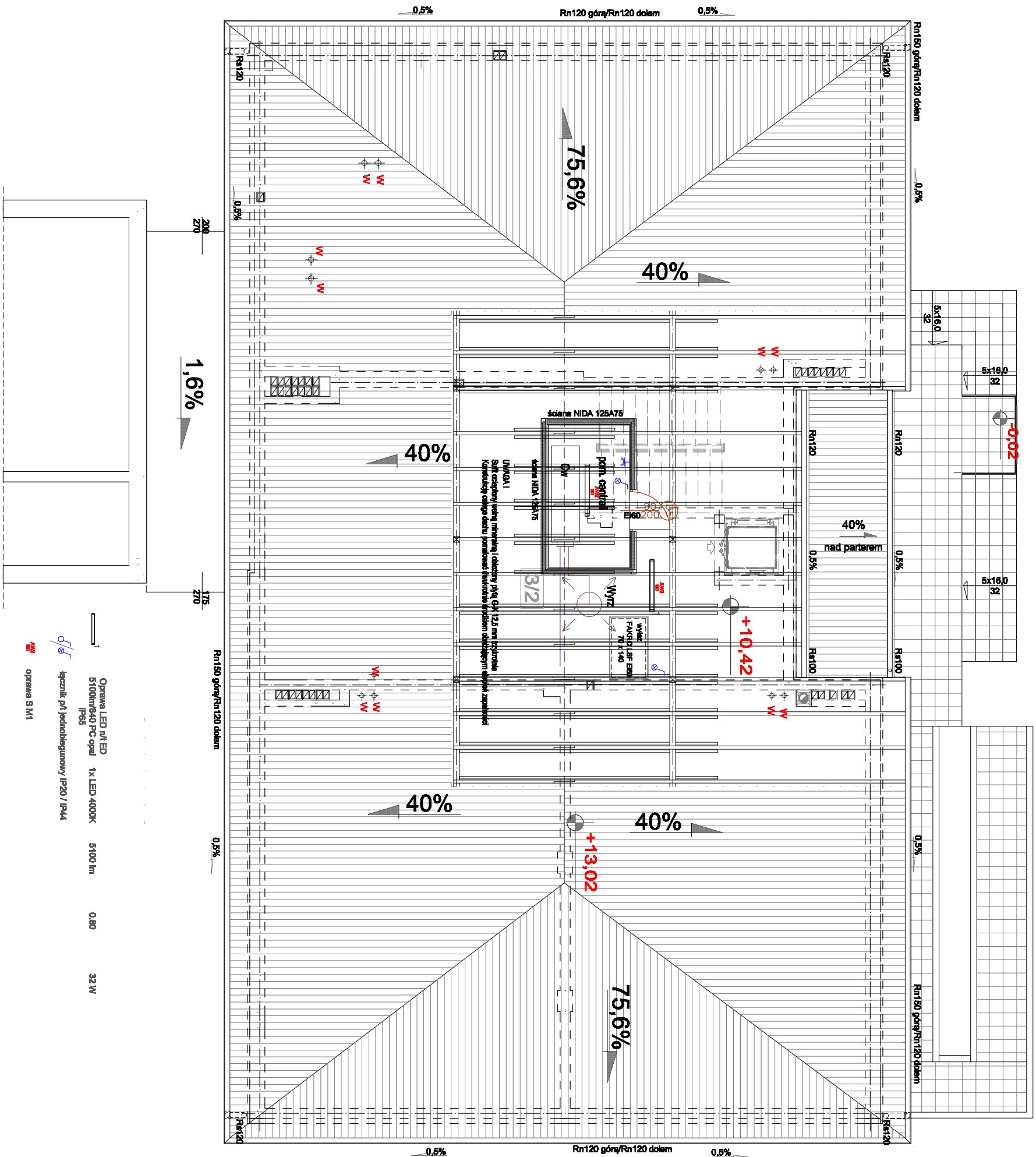


Lista oprow						
Indeks	Symbol	Nazwa artykułu	Wypożyczenie	Strumień świetlny	Współczynnik konserwacji	Moc przyłączeniowa
1		Oprow. LED n./l. ED 5100m/840 Pc opal IP65	1x LED 4000K	5100 lm	0,80	32 W
2		Oprow. LED n./l. 1235 ED 4500m/840 opal IP44 biały	1x LED 4000K	4500 lm	0,80	34 W
3		Oprow. LED 603-650 n./l. ED 2700m/840 IP65A biały	1x LED 4000K	2700 lm	0,80	24 W
4		Oprow. LED n./l. ED 2050lm/840 WAT IP44 biały	1x LED 4000K	2050 lm	0,80	17 W
5		Oprow. LED 603-650 n./l. ED 4000m/840 IP65A biały	1x LED 4000K	4000 lm	0,80	35 W

INWIEŻYTERSKIE ZAGŁOSZENIE O WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH	
NAMER	TRZĘBIAKOWA
INWESTOR	GRMINA MIŁOSZÓW
ul. Wołna 2 ; 59-630 Miłoszków	
BUDYNEK GIMNAZJUM	
dz. nr 55 ; objęty ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 021204_4 Miłoszków	
PROJEKTANT	
BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYJCJI BUDOWLANYCH	
mgr inż. Jan Kozłowski, ul. Kraszewska (Wielkopolska) 11 59-800 Luboń tel/fax: +48(0)71 727 00 10, e-mail: biuro@bkbz.com.pl	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kieroni ul. 26 LUTY 2005R. DOŚWIADZENIE
OPRACOWUJĄCY	mgr inż. Adam Szwarczak ul. 26 LUTY 2005R. DOŚWIADZENIE
TRZĘBIAKOWA	
RZUT PODDASZA-INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
WYKONANO PRAC PROJEKTOWYCH	30.12.2021
DATA	1.50
E-4	

- | | |
|--|---|
| | oprawa oświetlenia LED nasadna IP44, 12W |
| | wentylator wydajowy zasilany z obwodu oświetlenia |
| | oprawa oświetlenia LED z czujnikami ruchu i zmierzchu IP65, 35W |
| | lampa kładowa |
| | lampa podświetlenie |
| | lampa schodowa |
| | lampa pł. jednokolorowa IP20 / IP44 |
| | lampa pł. wielokolorowa RJ45, 8x 6m |
| | lampa pł. 16A, 230V |
| | lampa pł. 16A, 230V |
| | lampa pł. 16A, 230V, IP44 |
| | główny pł. 16A, 400V |
| | przebieg przedziałowy, PMP |
| | P-pół. |
| | moduł przywołania domofonu |
| | kamera IP 5MPx |
| | czujnik PIR |
| | centralne systemy napędu i sterowania z akum. 7Ah12V |
| | manipulator (klawiatura) |
| | sygnalizator optyczno-akustyczny wewn./zewny |
| | Wielkość (sygnalizacyjny) pomiarowe instalacji przyzwoitej |
| | Przyrost przyzwoitej instalacji przyzwoitej |
| | Przyrost instalacji instalacji przyzwoitej |

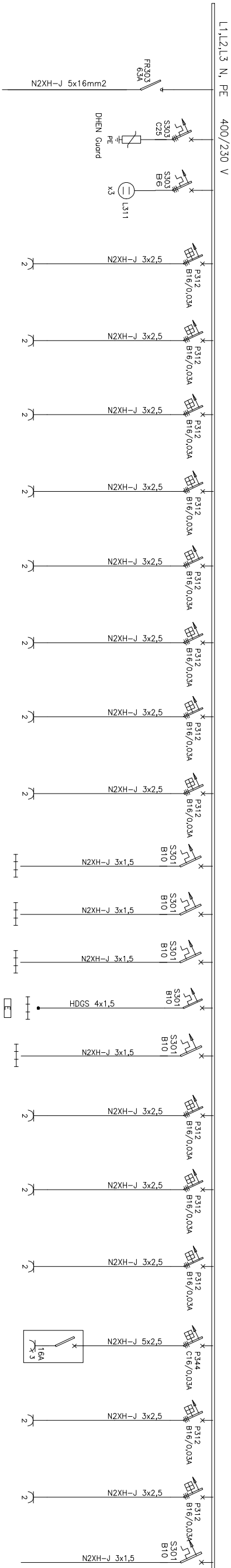
PROJEKT POMIESZCZENIA WENTYLATORÓW



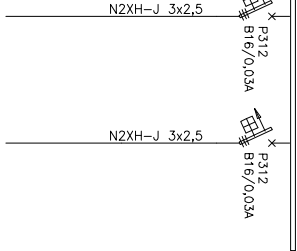
NUMERY PRZEKAZAŃ, SPOSOBY ODMIANY IZOPACHOWIZACJI			
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FOVA	DATA
INWESTOR			
Gmina Mińsk ul. Wodna 2 ; 59-630 Mińsk			
00671			
BUDYNEK GIMNAZJUM dz. nr 55 ; odbiór ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 021204_4 Mińsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Jan Kucharski, ul. Kościuszki Władysław 11 59-800 Lublin tel/fax: +48(81) 721 00 10, e-mail: biuro@bkc2000.onet.pl			
BAZAZA	ELEKTRYCZNA	DATA	PROGNOZ
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kieroni ul. 28.05.0505, DOŚWIE000006	30.12.2021	
PROJEKTANT	mgr inż. Adam Szewczyk ul. 28.05.0505, DOŚWIE010001	30.12.2021	
TREŚĆ PRZYSŁANKI			
RZUT POMIĘSZCZENIA WENTYLATORNI - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
WYKONAWCA ILOSI, ILOSI, ILOSI	DATA	WYKONAWCA	WYKONAWCA
01/20	30.12.2021	1:50	
E-5			

PIWNICA

R-1



Opis obwodu	Zasilanie z RG lbn=32A	Ochronniki przeciwprzepięciowe	Sygnalizacja zaniku napięcia zas.	gniazda pom. 0/2	gniazda pom. 0/4	gniazda pom. 0/5	gniazda pom. 0/6	gniazda pom. 0/7, 0/8	gniazda pom. 0/9	gniazda pom. 010, 011, 012	gniazda pom. 0/13	oświetlenie lewa strona	oświetlenie prawa strona	oświetlenie środek	oświetlenie AW i EW	oświetlenie zewnętrzne	gniazda DATA pom. 0/4	gniazda DATA rezerwa	gniazda DATA rezerwa	gniazdo 16A, 400V pom. 0/6	Szafa Dystrybucyjna pom. 0/4	zasilanie centrali CA pom. 0/4	zasilanie syst. przyzywowego w WC
Nr. obw.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pz [kW]	24,9	-	-	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5	2,0	-	-	2,0	1,0	0,1	0,1

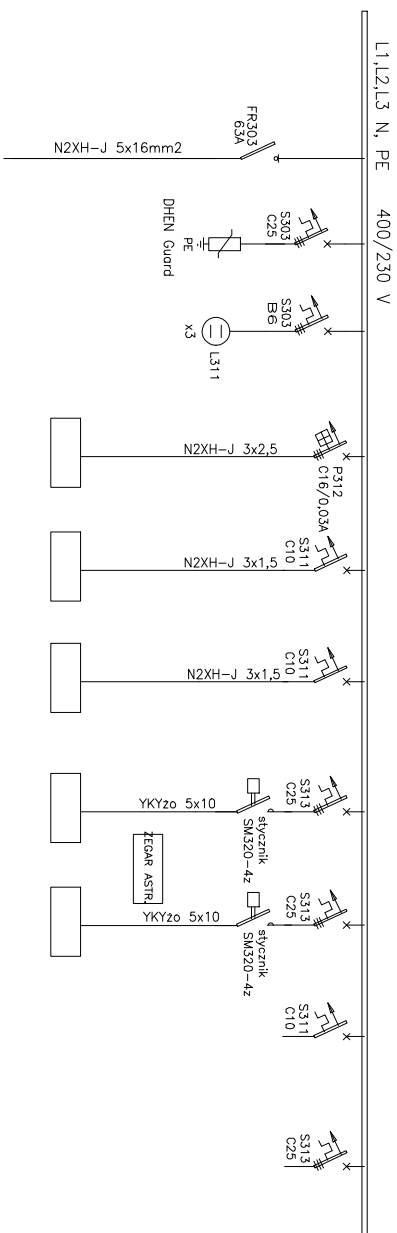


Pz=24,9kW
Po=7,2kW

Rozdzielnia p/t IP 20
30% rezerwy

pompa pom. 0/4	pompa pom 0/10
24	25
1,0	0,6

NADZIEJĘ PRACOWNIK ZASTĄP WYKONAWCY MIEZYSTAWO			
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Mirsk			
ul. Wodna 2 : 59-630 Mirsk			
OBIEKT			
BUDYNEK GIMNAZJUM			
dz. nr 55 : obręb ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 021204_4 Mirsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kosińskiego Włostego 11 59-600 Lubek			
tel./fax: +48(79) 721 00 16, e-mail: biuro@icb.com.pl			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kieroń	16.12.2021	
PRACOWNIK	mgr inż. Adam Szewczyk	16.12.2021	
WYKONAWCA	ul. 200504, DOŚWIERBOWI		
TREŚĆ RYSUNKU			
ROZDZIELNICA R-1			
WYKONAWCA	DATA	WYKONAWCA	-
01/20	30.12.2021		
W RYSUNKU			
E-7			

PARTER
ROI

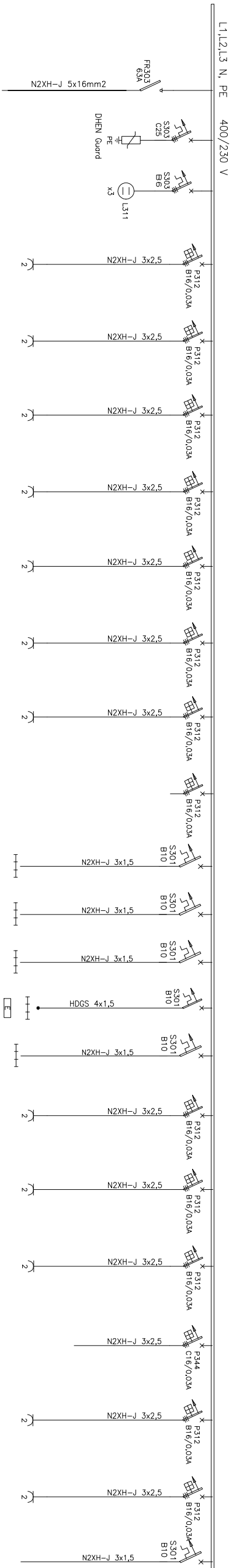
Opis obwodu	Nr obw.	Pz [kW]
Zasilanie z RG I _{bn} =25A	01	7,1
Ochronniki przeciwprzepięciowe	02	–
Sygnalizacja zaniku napięcia zas.	03	–
Zasilanie windy	04	3,0
Oświetlenie szybu windowego	05	0,1
Zabezpieczenie obwodów sterowania	06	–
Zasilanie oświetlenie terenu	07	2,0
Zasilanie oświetlenie terenu	08	2,0
rezerwa	09	–
rezerwa	10	–

$$P_Z = 7, 1 \text{ kW}$$

$$P_O = 4 \text{ kW}$$

Rozdzielnica p/t IP 20
30% rezerwy

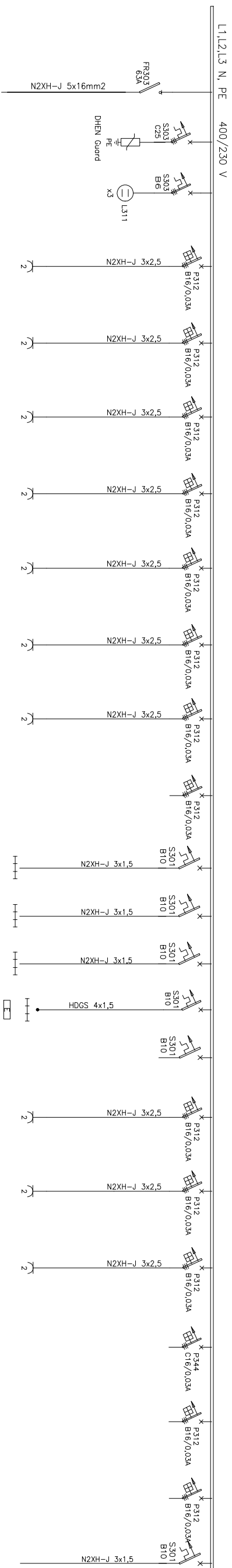
NINJELEZT RYTSUNIAK ZASTAL SPOCOBNO OBYWATEL NIEZABEZPECZONY					
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FOLIA	DATUM		
INWESTOR	Gmina Mirk ul. Wodna 2 ; 59-630 Mirk				
BUDYNEK GIMNAZJUM dz. nr 55 ; objętych ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 021204_4 Mirk					
PROJEKTANT					
BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Jan Adamczewski, ul. Kościelna Wilkopol 11 59-800 Lubek tel/fax : +48(71) 721 00 16, e-mail: biuro@biurozdzia.onet.pl					
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATUM	RODZIAŁ		
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Krapoch	dn. 02.2007			
OPRACOWUJĄCY	mgr inż. Adam Szewczyk	dn. 02.2007			
SWIADCZYK	UPR. 422/OSMA DOSTAWCIENI08/07				
TREŚĆ RYSUNKU					
ROZDZIELNICA R01					
MODYFIKACJA LUB AMPLIFIKACJA		DATUM	BRANŻA		
01/20	30.12.2021	-			
E-8					
Wskazanie					

PARTER
Roll

Nr obw.	Opis obwodu
01	Zasilanie z RG lbn=25A
02	Ochronniki przeciwprzepięciowe
03	Sygnalizacja zaniku napięcia zas.
04	gniazda pom. 1/6
05	gniazda pom. 1/7
06	gniazda pom. 1/15
07	gniazda pom. 1/12, 1/13 pom. 1/14
08	gniazda pom. 1/4, 1/8 pom. 1/5
09	gniazda pom. 1/10, 1/11
10	gniazda pom. 1/16
11	rezerwa
12	oświetlenie lewa strona
13	oświetlenie prawa strona
14	oświetlenie środek
15	oświetlenie AW i EW
16	oświetlenie zewnętrzne
17	gniazda DATA pom. 1/6
18	gniazda DATA pom. 1/7
19	gniazda DATA pom. 1/15
20	rezerwa
21	zasilanie domofonu D1
22	zasilanie domofonu D2
23	zasilanie syst. przyzywowego w WC

INWENIARZ RIŚNUNEK ZESTAW SZKOCENOWANYCH WIEZYSTAWIANYCH			
NUMER	TRZĘŚĆ MODYFIKACJI	FOZA	DATTA
INWENIARZ	Gmina Mińsk ul. Wodna 2 ; 59-630 Mińsk		
RODZAJ			
BUDYNEK GIMNAZJUM dz. nr 55 ; obręb ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 02/1204_4 Mińsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Jan Krawiec, ul. Kołomyjska Wąchopego 11 59-000 Lublin tel. 48(79) 721 00 10, e-mail: biuro@bkc-roszalin.pl			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATTA	PODPIŚ
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Klepn	30.12.2021	
SWIADCZYCY	mgr inż. Adam Szczęch	30.12.2021	
TRZĘŚĆ RYSUNKU ROZDZIAŁNICA R01			
PRACOWNIK/INWENIARZ	DATA		
01/20	30.12.2021	-	
E-9			

PIETRO R+1



Nr obw.	Opis obwodu	
01	Zasilanie z RG lbn=25A	
02	Ochronniki przeciwprzepięciowe	
03	Sygnalizacja zaniku napięcia zas.	
04	gniazda pom. 2/3	
05	gniazda pom. 2/5	
06	gniazda pom. 2/15	
07	gniazda pom. 2/12, 2/13 pom. 2/14	
08	gniazda pom. 2/4, 2/6 pom. 2/7	
09	gniazda pom. 2/8, 2/9	
10	gniazda pom. 2/11	
11	rezerwa	
12	oświetlenie lewa strona	
13	oświetlenie prawa strona	
14	oświetlenie srodek	
15	oświetlenie AW i EW	
16	rezerwa	
17	gniazda DATA pom. 2/3	
18	gniazda DATA pom. 2/5	
19	gniazda DATA pom. 2/15	
20	rezerwa	
21	rezerwa	
22	rezerwa	
23	zasilanie syst. przyzywowego w WC	

$$P_z = 21,7 \text{ kW}$$

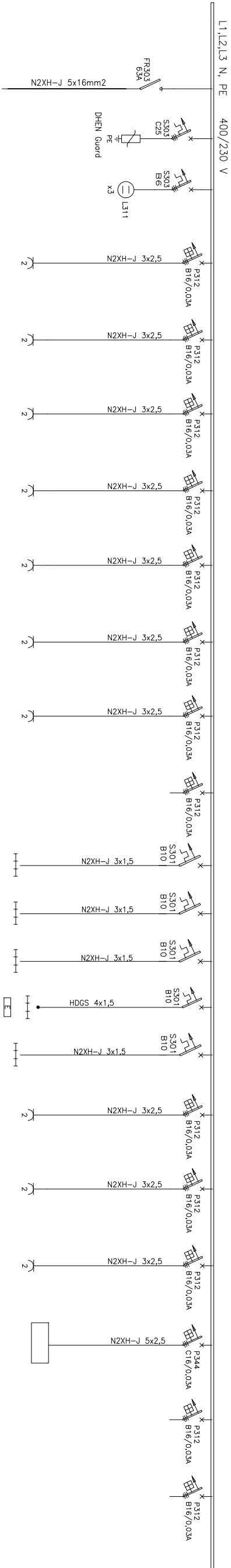
$$P_o = 7 \text{ kW}$$

Rozdzielnica p/t IP 20
30% rezerwy

INWENIARZ RIŚNUNEK ZESTAW SZKICEK KONSTRUKCYJNYCH I WIDOKÓW			
NUMER	TRZĘŚĆ KONSTRUKCYJNY	FOZA	DATA
INWENIARZ			
ul. Wodna 2 ; 59-630 Mińsk			
BUDYNEK GIMNAZJUM			
dz. nr 55 ; obręb ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 02/1204_4 Mińsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Krawiec, ul. Kołomyjska Wąchołki 11 59-000 Lublin tel. 445793 72 00 00, e-mail: biuro@bikowacholki.pl			
BRUKA	ELEKTRYCZNA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Klepn	30.12.2021	
SWIADCZYK	mgr inż. Adam Szczęch	30.12.2021	
ul. 2005045, DOSTĘPNOŚĆ			
TRZĘŚĆ RYSUNKU			
INWENIARZ KONSTRUKCYJNY		DATA	
01/20	30.12.2021	BRUKA	-
E-10			

PODDASZE

R+2



Opis obwodu	Zasilanie z RG lbn=25A	Ochronniki przeciwprzepięciowe	Sygnalizacja zaniku napięcia zas.	gniazda pom. 3/5	gniazda pom. 3/10	gniazda pom. 3/11	gniazda pom. 3/2	gniazda pom. 3/3	gniazda pom. 3/7,3/8,3/9	gniazda pom. 3/4, 3/6 pom. CW i strychu	rezerwa	oświetlenie lewa strona	oświetlenie prawa strona	oświetlenie środek	oświetlenie AW i EW	oświetlenie pom. CW i strychu	gniazda DATA pom. 3/5	gniazda DATA pom. 3/10	gniazda DATA pom. 3/11	Centrala wentylacji CW	rezerwa	rezerwa
Nr obw.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Pz [kW]	26,4	-	-	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	2,0	2,0	2,0	4,8	-	-

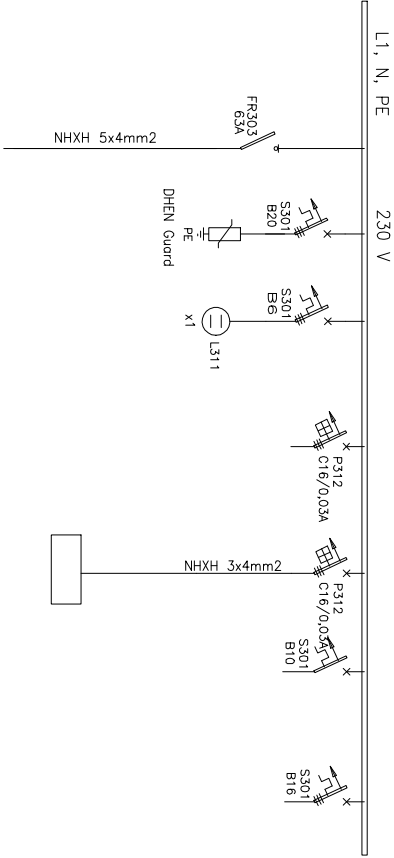
Pz=26,4kW
Po=1,5kW

Rozdzielnica p/t IP 20
30% rezerwy

NADZIEJĘ PRACOWNIK ZOBOWIĄZANY NIEZOBOWIĄZANO			
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Mirsk			
ul. Wodna 2 : 59-630 Mirsk			
OBJEKT			
BUDYNEK GIMNAZJUM			
dz. nr 55 : obręb ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 021204_4 Mirsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kosińskiego Włostego 11 59-600 Lubek			
tel./fax: +48(79) 721 00 19, e-mail: biuro@icb.com.pl			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kierpiś	16.12.2021	
PRZEWIDZIANO	mgr inż. Adam Szewczyk	16.12.2021	
TREŚĆ RYSUNKU			
ROZDZIELNICA R+2			
WYKONANO	01/20	30.12.2021	
E-11			

PARTER LICEUM PRZY WEJŚCIU GŁÓWNYM

RPOż w obudowie FIREBOX



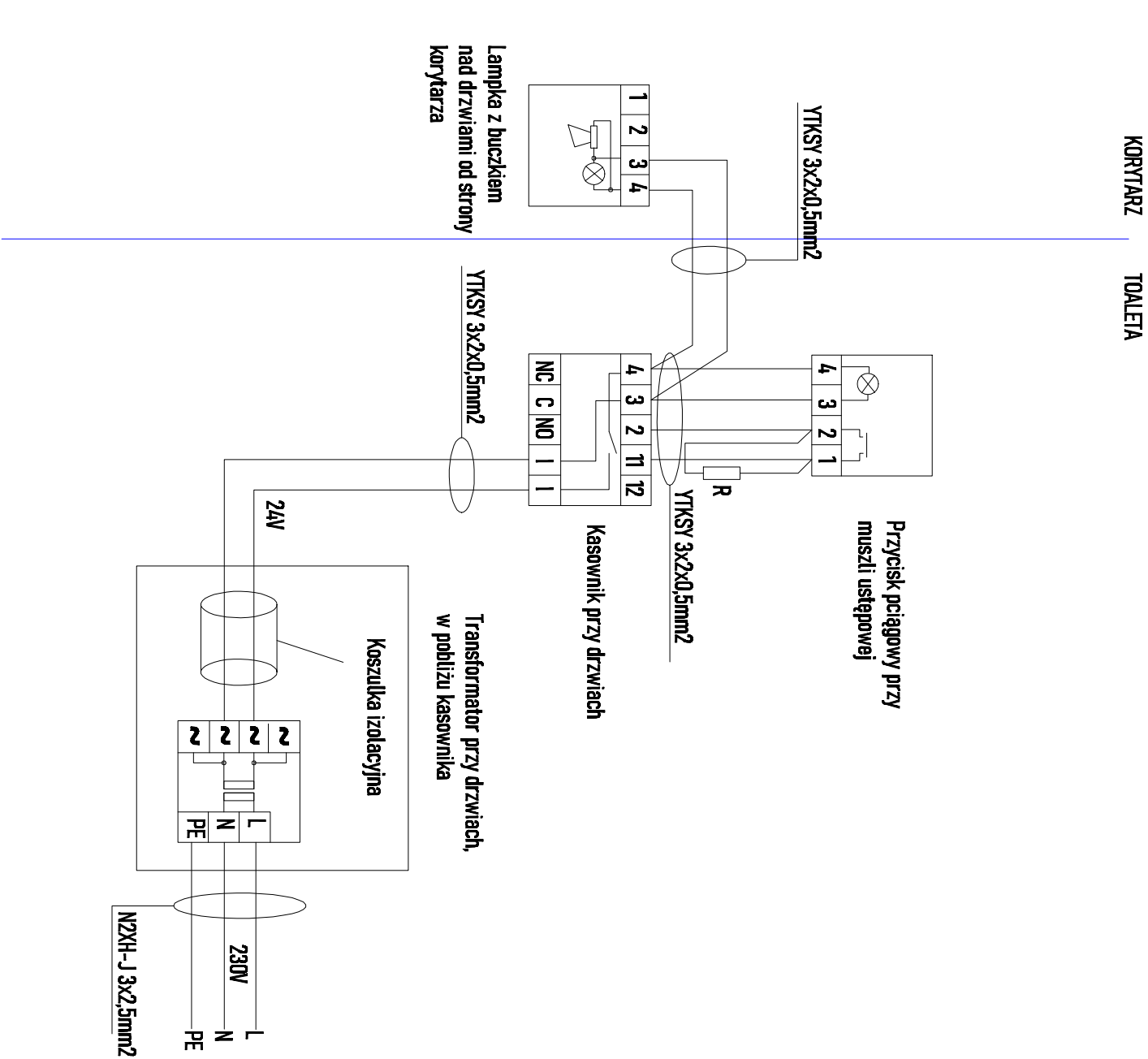
Opis obwodu	Zasilanie z RG lbn=20A	Ochronniki przeciwprzepięciowe	Sygnalizacja zaniku napięcia zas.	rezerwa	Zasilanie UPS poprzez BY PASS	rezerwa	rezerwa
Nr obw.	01	02	03	04	05	06	07
Pz [kW]	3.0	-	-	-	3.0	-	-

Pz=3,0kW
Po=1,5kW

Rozdzielnica p/t IP 20
30% rezerwy

Niniejszy rysunek został sporządzony na podstawie:			
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Mirsk			
ul. Wodna 2 : 59-630 Mirsk			
OBJEKT			
BUDYNEK GIMNAZJUM			
dz. nr 55 : obręb ewidencyjny 0003,			
jedn. ewidencyjna 021204_4 Mirsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH			
INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kosińskiego Włókięgo 11 59-400 Lubek			
tel./fax +48(79) 721 00 16, e-mail: biuro@bko.pl			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kieroń	16.12.2021	
WYKONAWCA	mgr inż. Adam Szewczyk	16.12.2021	
TREŚĆ RYSUNKU			
ROZDZIELNICA RPOż			
WYKONANIE I WYKONANIE	DATA	WYKONANIE	
01/20	30.12.2021	-	
E-12			

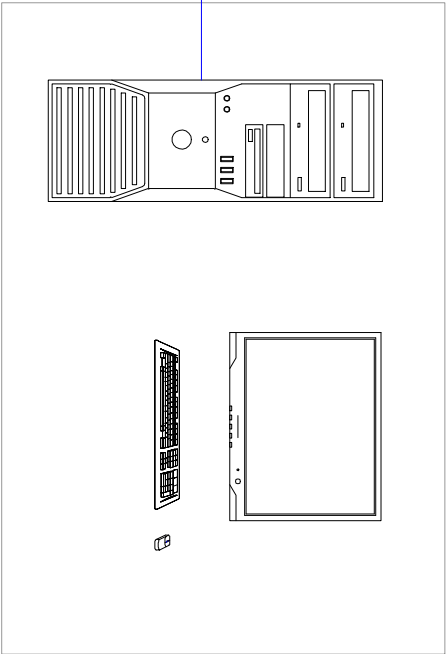
Instalacja przyzywowa – zestaw na jedną toaletę



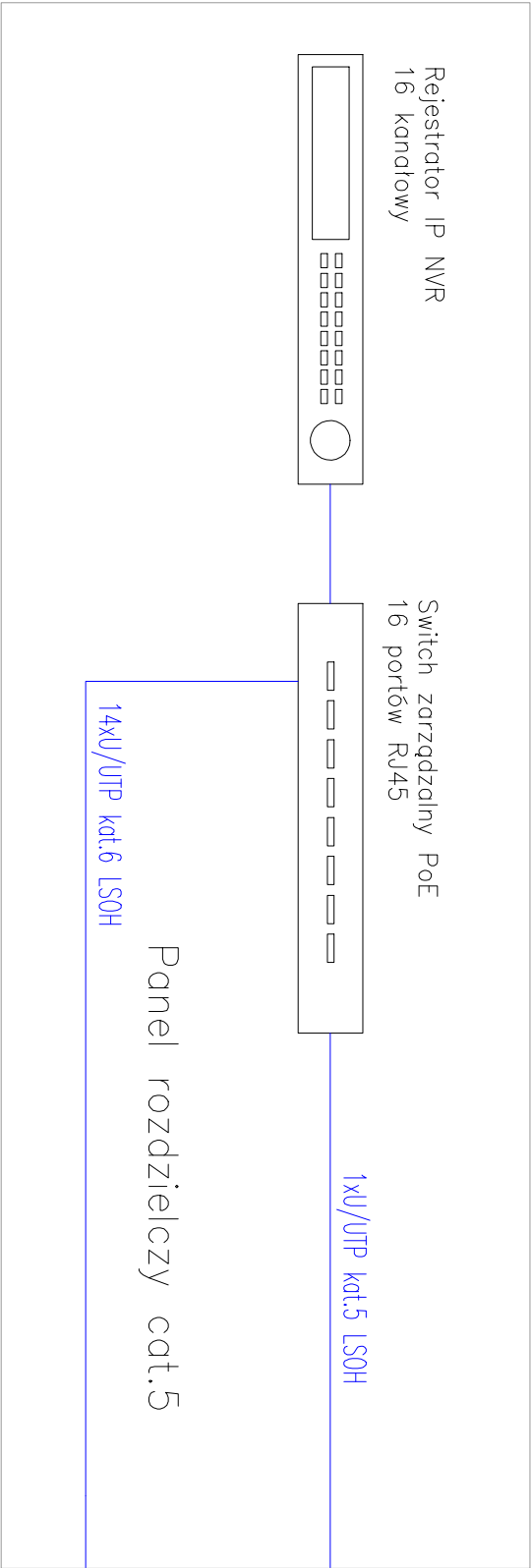
Niniejszy rysunek został sporządzony między innymi			
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Mirsk			
ul. Wodna 2 : 59-630 Mirsk			
OBJEKT			
BUDYNEK GIMNAZJUM			
dz. nr 55 : obręb ewidencyjny 0003,			
jedn. ewidencyjna 021204_4 Mirsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH			
INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kosińskiego Włostego 11 59-600 Lubek			
tel./fax: +4879 721 00 19, e-mail: biuro@bka.com.pl			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kieroń	16.12.2021	
PRZEWIDZIANO	mgr inż. Adam Szewczyk	16.12.2021	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Adam Szewczyk	16.12.2021	
WYKONAŁ	mgr inż. Adam Szewczyk	16.12.2021	
TREŚĆ RYSUNKU			
SCHEMAT SYSTEMU			
PRZYZYWOWEGO W WC			
WYKONANO	01/20	30.12.2021	
WZKREŚLONO			
E-13			

SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI CCTV

Stanowisko komputerowe w pom. IT
(poza zakresem opracowania)



Kamery IP, 5 Mpix,montowane na zewnątrz i wewnątrz budynku.
Wybrane miejsca tylko z gniazdem RJ45 (bez kamery)



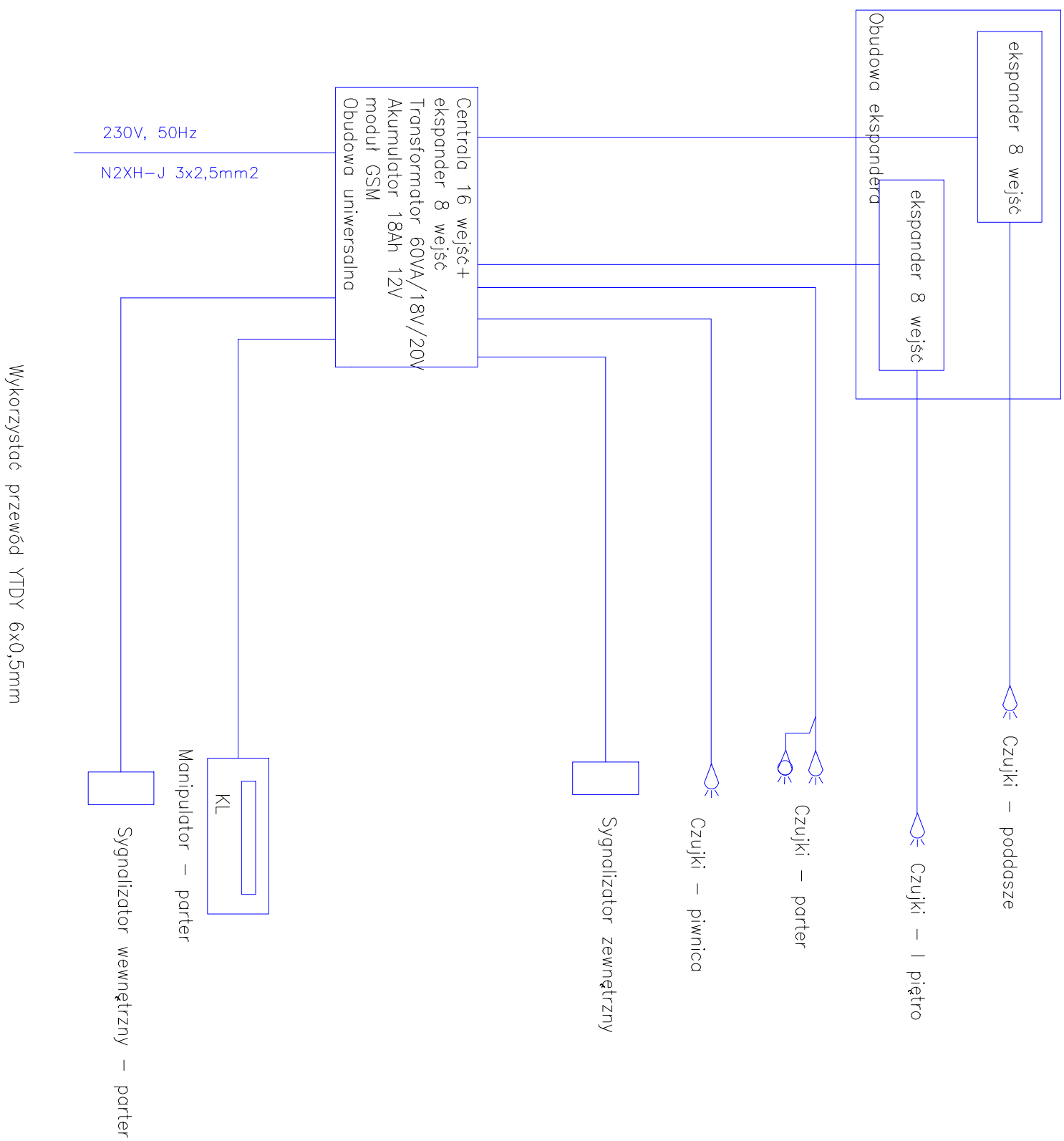
- UWAGI :
1. Przy dystansie do 20m połączenie pomiędzy monitorem LED, a rejestratorem wykonać kablem HDMI lub VGA.
 2. Przy dystansie powyżej 20m połączenie pomiędzy monitorem LED, a rejestratorem wykonać kablem VGA.

Switch zarządzalny PoE

Płyta czołowa z przewodnicami kabla 19"/1U, szara
Panel rozdzielczy kat.5, STP, 24xRJ45 19"/1U CoBiNet TopLink, szary
Płyta czołowa z przewodnicami kabla 19"/1U, szara
Rejestrator IP 16 kanałowy + Półka 1U, mocowana czteropunktowo

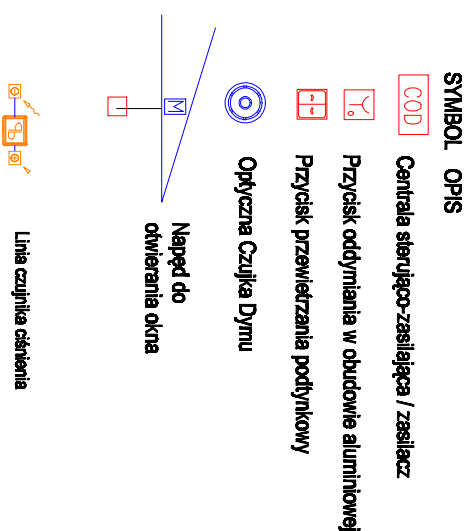
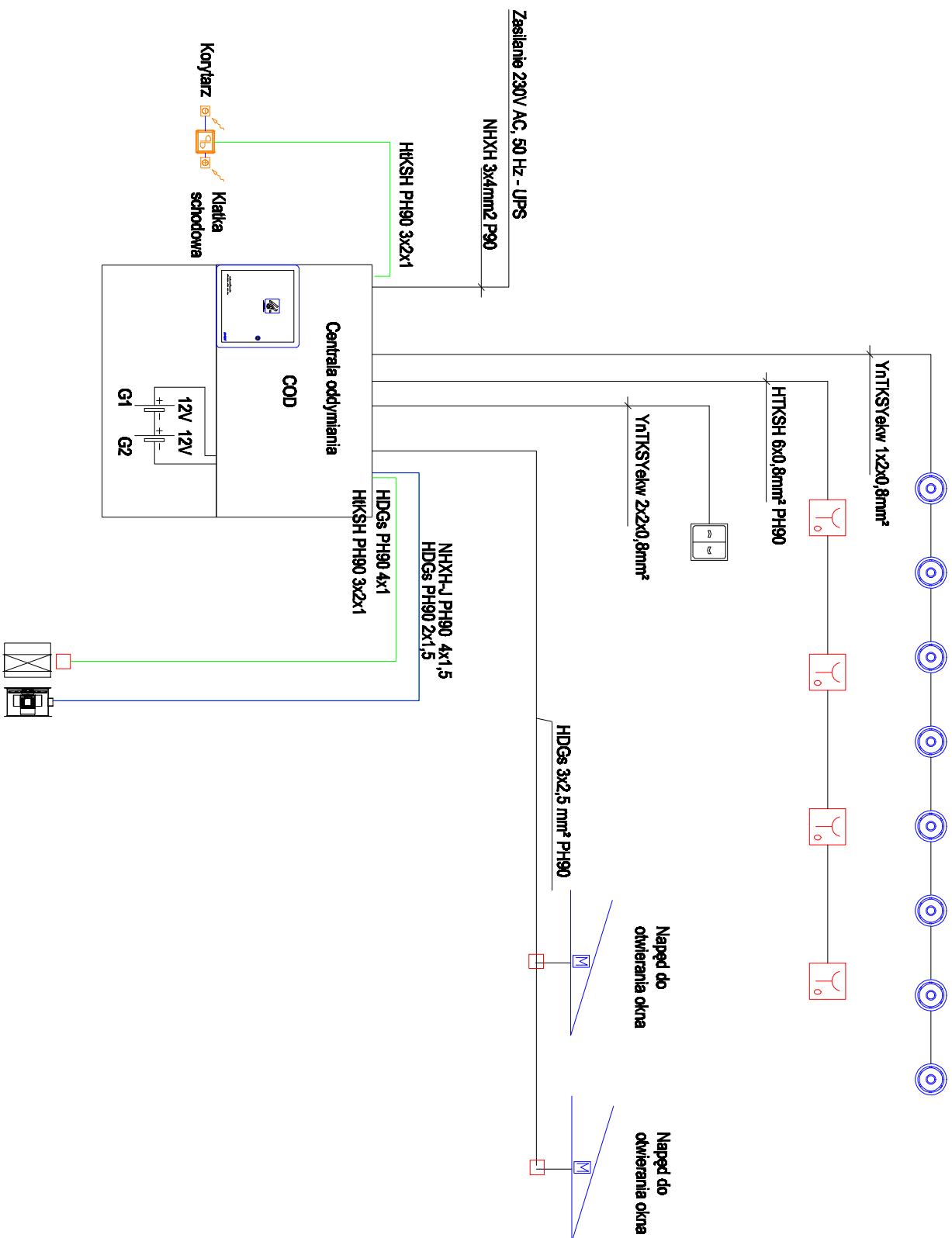
19" listwa zasilająca 16-portowa bez włącznika zamontowana na tylnych szynach RACK

NIEZBĘDNY INFORMACJE DLA WYKONAWCY I NADZORCY			
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FAZA	DATA
INWESTOR			
Gmina Mirsk			
ul. Wodna 2 : 59-630 Mirsk			
OBJEKT			
BUDYNEK GIMNAZJUM			
dz. nr 55 : obręb ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 021204_4 Mirsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEXOWYCH INWESTYCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamkiewicz, ul. Kosińskiego Włókna 11 59-600 Lubek			
tel./fax: +48(79) 721 00 16, e-mail: adamkiewicz@proszynski.pl			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kieroń	16.12.2021	
WYKONAWCA	mgr inż. Adam Szewczyk	16.12.2021	
WYKONAWCA	mgr inż. Adam Szewczyk	16.12.2021	
TREŚĆ RYSUNKU			
SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI CCTV			
WYKONAWCA	mgr inż. Adam Szewczyk	16.12.2021	
DATA	30.12.2021	DATA	-
E-15			



INWENTARZ BUDYNKU ZOSTAŁ ZAGRODOWNIANY I NIEZAPŁACENIOWY			
NUMER	TRZEŚĆ MODYFIKACJI	PAZA	DATA
INWENTOR			
ul. Wodna 2 : 59-630 Mirsk			
BUDYNEK GIMNAZJUM			
dz. nr 55 : obręb ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 02/204_4 Mirsk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYJCJI BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamczewicz, ul. Kosińskiego Wąchoła 11 59-800 Lubiąż tel. 48-79 721 00 10, e-mail: biuro@bkc-architekci.onet.pl			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	PODSIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Klepniak ul. 28.10.08.95, DOŚWIEDZENIOWOŚĆ	30.12.2021	
SWIADCZYCY	mgr inż. Adam Szpanczak ul. 28.10.08.94, DOŚWIEDZENIOWOŚĆ	30.12.2021	
TREŚĆ RYSUNKU			
SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ŚSWIŁN			
PRACOWNIA PROJEKTOWA	DATA	ROLA	-
01/20	30.12.2021		
E-16			

SCHEMAT STRUKTURALNY INSATLACJI ODDYMNIANIA KLATKI SCHDOWEJ



UWAGI :

1. Przyciski oddymiania instalować na wysokości 1,5m nad poziomem gotowej podłogi.
2. Przyciski przewietrzania instalować na wysokości 1,5m nad poziomem gotowej podłogi.
3. Należy prowadzić okablowania systemu oddymiania razem z instalacjami elektrycznymi.
4. Puszki przyłączeniowe muszą być oznakowane.
5. Instalację należy wykonać zgodnie DTR przyjętych urządzeń.
6. Sposób montażu elementów systemu, jakkolwiek sposób wykonania okablowania należy uzgodnić Inwestorem i projektantem
7. Centralę, napędy oraz przyciski oddymiania powinny przejść badania i uzyskać świadectwo dopuszczenia CNBP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. w sprawie wyzawu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczania tych wyrobów do użytkowania.
8. Centrala powinna być zasilana z przed głównego wyłącznika prądu.

INWENTYRIERZ KOSZYSTO BUDOWNICTWA I NIEZABUDOWANEGO			
NUMER	TREŚĆ MODYFIKACJI	FOZA	DATA
INWESTOR			
ul. Wodna 2 ; 59-630 Mirk			
BUDYNEK GIMNAZJUM			
dz. nr 55 ; obręb ewidencyjny 0003, jedn. ewidencyjna 021204_4 Mirk			
PROJEKTANT			
BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYCIJ BUDOWLANYCH			
mgr inż. Jan Adamczewski, ul. Kościuszki Willekko 11 59-800 Lubek tel/fax: +48(61) 721 00 16, e-mail: adamczewski@poczta.onet.pl			
BRUKA	ELEKTRYCZNA	DATA	PODS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kiepiński	16.12.2021	
OPRACOWANIE	mgr inż. Adam Szewczyk	30.12.2021	
SWIADCZYK	UPR. 422/08/PA DOSIĘGIONOŚCI		
TREŚĆ RYSUNKU			
SCHEMAT IDEOWY			
INSTALACJI ODDYMIANIA			
INWENTYRIERZ KOSZYSTO BUDOWNICTWA I NIEZABUDOWANEGO	DATA	BRUKA	-
01/20	30.12.2021		
E-17			

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Opis ogólny

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji adaptacji budynku gimnazjum na przedszkole publiczne w Mirsku przy ul. Wodnej 2.

2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Nie dotyczy.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Nie dotyczy.

4. Warunki geotechniczne i sposób posadowienia

Nie dotyczy.

5. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Nie dotyczy.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Nie dotyczy.

7. Podstawowe parametry technologiczne urządzeń i wyposażenia

Nie dotyczy.

8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne w przypadku obiektu liniowego

Nie dotyczy.

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Opis rozwiązania technicznego instalacji elektrycznej przedstawiono w punkcie 14.

10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych z sieciami zewnętrznymi

Opis rozwiązania technicznego instalacji elektrycznej przedstawiono w punkcie 14.

11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych

Opis rozwiązania technicznego instalacji elektrycznej przedstawiono w punkcie 14.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

13. Charakterystyka Energetyczna budynku

Nie dotyczy.

14. Instalacje elektryczne

14.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest zlecenie Inwestora : Gmina Mirsk.

14.2 Założenia projektowe

Projekt opracowano na podstawie:

- aranżacji architektonicznej
- założeń przekazanych przez branżę towarzyszące
- wytycznych Inwestora
- obowiązujących norm i przepisów.

14.3 Zakres opracowania

W skład niniejszego opracowania wchodzi następujące instalacje elektryczne wewnętrzne:

- instalacja elektryczna gniazd wtyczkowych i przyłączy
- instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- wewnętrzne linie zasilające
- zasilanie centrali wentylacyjnej,
- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych.
- Instalacje niskoprądowe :
 - system oddymiania klatki schodowej
 - instalacja monitoringu
 - instalacja teleinformatyczna
 - system kontroli dostępu

14.4 Zasilanie obiektu oraz pomiar energii elektrycznej

Zasilanie obiektu oraz rozliczeniowy pomiar energii z operatorem sieci dystrybucyjnej jest realizowany z istniejącego złącza typu , kablem N2XH-J 5x25mm², poprzez podlicznik energii elektrycznej dla części przedszkolnej budynku. Dodatkowo należy zabudować podlicznik jednofazowy uzgodniony z

dysybutorem energii elektryczne w celu zasilenie centrali oddymiania klatki schodowej. Schemat zasilania pokazano na rysunku E-6.

14.5 Wewnętrzne linie zasilające i sposób prowadzenia okablowania

Wszystkie rozdzielnice obiektowe zostaną zasilone z rozdzielnicy głównej RG zlokalizowanej na parterze. Rozprowadzenia wszystkich wewnętrznych linii zasilających i obwodów odbiorczych instalacji elektrycznych siłowych i oświetleniowych w obiekcie przewiduje się podtynkowo.

Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez ściany i stropy, należy wykonać w przepustach ochronnych o średnicach dostosowanych do ilości i przekroju kabli i przewodów. Sposób ułożenia kabli i przewodów należy dostosować do podłoża na jakim zostanie ułożone okablowanie.

Przewody układane w tynku na całej długości powinny być pokryte warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm, trasy ułożenia przewodów powinny być równoległe do krawędzi ścian i sufitów. Niedopuszczalne jest wtynkowe układanie przewodów na ścianach wykonanych z materiałów łatwopalnych ani na ścianach wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych.

W przypadku prowadzenia instalacji w podłożu lub na podłożu palnym przewody instalacyjne należy układać :

- w rurach instalacyjnych samogasnących z tworzyw niepodtrzymujących i nierozprzestrzeniających płomienia a w uzasadnionych przypadkach w rurach metalowych (rury należy mocować do podłoża za pomocą uchwytów)
- w listwach lub kanałach naściennych wykonanych z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących i nierozprzestrzeniających płomienia.

W przypadku prowadzenia przewodów w pomieszczeniach ze ścianami gipsowo-kartonowymi przewody między płytami należy układać w rurkach osłonowych samogasnących z tworzyw niepodtrzymujących i nierozprzestrzeniających płomienia o średnicy dobranej do średnicy zewnętrznej przewodu. Instalację wykonać przy jak najmniejszej liczbie odgałęzień przewodów.

W przypadku braku możliwości prowadzenia instalacji wg w/w sposobów, instalacje elektryczne należy układać w sposób indywidualnie uzgodniony z Inwestorem, projektantem każdorazowo przed wykonaniem prac.

W przypadku wykonywania innych instalacji budynkowych takich instalacje teletechniczne, słaboprądowe, automatyki i telefoniczna, trasy kablowe należy wykonać jako niezależne.

Przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy wykonać jako szczelne z zastosowaniem odpowiednich izolacji i ognioodpornych mas uszczelniających. Zastosować należy uszczelnienia o odporności pożarowej nie mniejszej niż odporność pożarowa przegrody.

Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu i wody do wnętrza budynku.

Wszelkie uchwyty kablowe, przy pomocy których mocowane będą kable o odporności ogniowej winny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty bezpieczeństwa pożarowego dla zespołów kablowych.

14.6 Rozdzielnice elektryczne

W obiekcie przewidziano następujące rozdzielnice elektryczne :

- rozdzielnica główna RG oraz od R-1 do R+2 a także rozdzielnica Rpoż.

Rozdzielnice wykonane będą jako podtynkowe. Rozdzielnice Rpoż wykonać jako natynkową.

Rozdzielnice należy wyposażyć w zamykane obudowy z zamkiem na kluczyk, z dostępem tylko dla osób upoważnionych. Schematy rozdzielnic przedstawiono na rysunkach.

14.7 Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia należy wykonać w sposób zapewniający poziomy natężenia oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Cz.1 Miejsca pracy we wnętrzach” oraz wymaganiami Inwestora. Instalacje zaprojektowano w oparciu o oprawy oświetleniowe LED przystosowane do montażu nastropowego lub bezpośrednio na ścianie.

Przyjęte poziomy natężenia oświetlenia wynoszą odpowiednio:

- | | |
|-------------------------|--------|
| – pomieszczenia biurowe | 500 lx |
| – pomieszczenia zabaw | 300 lx |
| – kuchnie | 500 lx |

– szatnie, umywalnie	200 lx
– łazienki, toalety	200 lx
– toalety i umywalnie	200 lx
– pomieszczenia techniczne	200 lx
– pomieszczenia gospodarcze	200 lx
– hole wejściowe	200 lx
– obszary ruchu, korytarze	100 lx

Sterowanie oświetleniem przewidziano lokalnie poprzez łączniki i przyciski oświetleniowe. Instalację należy wykonać przewodami typu pokazanym na rysunkach o napięciu znamionowym 450/750V. Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości 1,2 m nad poziomem podłogi.

14.8 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać za pomocą dedykowanych opraw na drogach ewakuacji, w strefach sprzętu ratunkowego oraz opraw na zewnątrz wyjść ewakuacyjnych. Instalację należy wykonać przewodami typu HDGs o napięciu znamionowym 450/750V. Przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego oprawami wyposażonymi w indywidualne moduły zasilające pozwalające na pracę oprawy po zaniku napięcia z funkcją autotestu. Dodatkowo na drogach ewakuacji przewiduje się zastosowanie opraw kierunkowych wyposażonych w piktogramy. Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w przypadku zaniku napięcia.

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 0,5lx.

Załączanie oświetlenia awaryjnego powinno nastąpić samoczynnie po zaniku napięcia. Awaryjny czas świecenia opraw oświetlenia awaryjnego powinien wynosić minimum 1 godz. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwa dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej zgodnie z wymaganiami ustawy o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z dnia 15.10.2009 r. dz. u. nr 178 poz. 1380) oraz rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji „...w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa...” (z dnia 27.04.2010 r. dz. u. nr 85 poz. 553).

14.9 Instalacja gniazd wtyczkowych, siły i innych odbiorników

Zasilanie obwodów gniazd wtyczkowych i przyłączy projektuje się odpowiednio z poszczególnych rozdzielnic. W zakres instalacji wchodzi zasilanie zarówno odbiorników ogólnego przeznaczenia, jak również obwody odbiorników dedykowanych: urządzeń technologii, urządzeń instalacji wentylacyjnej, zgodnie z miejscem ich zainstalowania. Obwody projektuje się zabezpieczyć bezpiecznikami, wyłącznikami instalacyjnymi oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Instalację wykonać należy w systemie TN-S przewodami z wydzieloną żyłą ochronną. Stosować przewody o napięciu znamionowym izolacji 450/750V o przekrojach dostosowanych do obciążeń prądowych zasilanych odbiorników. Przekroje i typy kabli i przewodów pokazano na schemacie zasilania oraz na schematach rozdzielnic elektrycznych.

W sanitariatach, pomieszczeniach kuchennych, zmywalni, rozdzielni posiłków stosować osprzęt o stopniu IP44, pozostałych pomieszczeniach IP20. W pomieszczeniach technicznych stosować osprzęt o stopniu IP44.

We wszystkich pomieszczeniach przedszkolnych (dostępnych dla dzieci) stosować gniazda z przesłoną styków. Gniazda w/w pomieszczeniach instalować na wysokości 1,8m od podłogi. Gniazda powinny mieć zabezpieczenia przed dotykiem.

W pozostałych pomieszczeniach osprzęt elektroinstalacyjny montować na wysokości 1,2m od podłogi.

W pomieszczeniach biurowo-administracyjnych gniazda wtyczkowe instalować na wysokości 0,3m od podłogi, w sanitariatach na wysokości 1,4 m, w pomieszczeniach kuchennych w części zabudowy mebli kuchennych na wysokości 1,2m od posadzki.

14.10 Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Oprócz istniejących wyłączników p-poż., projektuje się przeciwpozarowy wyłącznik prądu wyzwalany przyciskami umieszczonymi przy wejściu głównym do przedszkola PWP III poprzez wyzwalacz wzrostowy. Wyłącznik główny zlokalizowany jest w rozdzielnicy głównej niskiego napięcia RG zainstalowanej w pom. 1/2. Zadziałanie głównego wyłącznika prądu powoduje zanik napięcia w całym obiekcie za wyjątkiem urządzeń, których działanie konieczne jest w trakcie pożaru. Nad wyłącznikiem należy umieścić napis „Przeciwpozarowy wyłącznik prądu- przedszkole”.

14.11 System przyzywowy

W toalecie dla osób niepełnosprawnych przewidziano zastosowanie systemu przyzywowego. System ma za zadanie szybkie przekazywanie informacji o zdarzeniach i alarmach z pomieszczeń sanitarnych.

System przyzywowy składa się z:

przycisku przywoławczego

przycisk potwierdzenia przyjęcia

lampka sygnalizacyjna na zewnątrz nad drzwiami dozorowanego pomieszczenia

zasilacz dedykowany

Zasilanie zasilaczy systemu przyzywowego wykonane będzie z rozdzielnic na danej kondygnacji.

14.12 Ochrona przeciwprzepięciowa

Zastosowano ochronę przeciwprzepięciową w oparciu o koncepcję ochrony strefowej. W rozdzielnicy RG budynku zainstalowano ochronniki przeciwprzepięciowe SP-B-C/3+1– 3+3P lub ich równoważniki. W podrozdzielnicach typu 2.

14.13 Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych

Z szyną główną wyrównawczą (GSW) połączyć należy uziom odgromowy obiektu, lokalne szyny wyrównania potencjału (LSW) linką LYżo 25mm².

Z LSW należy połączyć wszystkie dostępne części przewodzące:

- instalacji sanitarnych;
- szyny PE w rozdzielnicach elektrycznych;
- centrali systemów niskoprądowych;
- koryta i drabinki kablowe;
- konstrukcje metalowe;
- metalowe schody i balustrady ;
- inne dostępne części przewodzące.

W miejscach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem prądem takich jak kuchnie, wydawalnia, zmywalnia, pom. o zwiększonej wilgotności oraz w kotłowni wykonać dodatkowe połączenia wyrównawcze linką Lyżo 6mm².

14.14 Ochrona przeciwporażeniowa

Dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV (układ TN-S), jako środek ochrony przeciwporażeniowej przewidziano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

Ochronie podlegają wszystkie urządzenia wyposażone w przewodzące części (obudowy metalowe), konstrukcje wsporcze tablic i rozdzielnic elektrycznych, korytka kablowe i metalowe konstrukcje wsporcze do prowadzenia kabli i przewodów instalacji wewnętrznych, bolce ochronne gniazd wtyczkowych. Przewód neutralny N i ochronny PE są rozdzielone dla całej sieci odbiorczej. Ochrona realizowana jest przez zastosowanie wyłączników kompaktowych, rozłączników bezpiecznikowych z wkładkami topikowymi, wyłączników instalacyjnych, wyłączników różnicowoprądowych oraz połączeń wyrównawczych.

Dopuszczalny czas wyłączenia linii zasilających nie może przekraczać 5 s, dla obwodów odbiorczych 0,4s. Przed oddaniem instalacji do użytkowania, należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych oraz pomiaru rezystancji izolacji kabli i przewodów, a protokoły z pomiarów należy przekazać Administratorowi obiektu.

15. Instalacje niskoprądowe

15.1 Instalacje teletechniczne od Szafy Dystrybucyjnej

Projektuje się w pomieszczeniu 0-4 Szafę Dystrybucyjną typu RACK 19" 32U lub większa (wg potrzeb) z zabudowanymi panelami, krosownicami, łączówkami LSA, z panelem zasilającym i chodzącym. Szafę należy uziemić z główną szyną wyrównawczą przy rozdzielni RG. Rezystancja uziemienia mniejsza niż 10Ω. Szafa powinna być zabezpieczona odpowiednimi drzwiczkami przed dostępem osób nieupoważnionych.

15.2 Instalacja komputerowa LAN i telefoniczna

Pojedynczy Punkt Logiczny składać się będzie z gniazda zawierającego trzy moduły RJ-45 kategorii 5e.

Gniazda należy instalować zgodnie z zaleceniami producenta w projekcie wykorzystano jeden typy gniazd: - Zastosowano również puszki podłogowe do zasilania 230V oraz RJ45.

Rozmieszczenia gniazd montażu pokazano na rysunkach Poziome okablowanie strukturalnej instalacji LAN należy układać pod tynkiem w rurkach peszla niepalnych lub rurkach instalacyjnych niepalnych. Kable UTP w rurach ochronnych prowadzić równolegle do ścian z zachowaniem następujących odległości:

Dla tras poziomych

- 30 cm pod powierzchnią sufitu,

- 30 cm nad powierzchnią podłogi,

Dla tras pionowych zachować następującą odległość

- 15 cm od ościeżnic bądź zbiegu ścian.

Po wykonaniu instalacji LAN wszystkie otwory w ścianach uszczelnić masą przeciwpożarową, tak aby nie przedostawały się zanieczyszczenia stałe, płynne i lotne. Po wykonaniu wszystkich połączeń kabli miedzianych sieci LAN wykonać pomiary zgodnie z normami oraz wymaganiami producenta, celem sprawdzenia wymagań stawianych kategorii 5e dla kabli 4 – parowych. Szczegółowe raporty pomiarów umieścić w dokumentacji powykonawczej. Na suficie zabudować podłączenie do routerów dla WI-FI.

W korytarzach oraz biurach zamontować gniazda RJ12 w celu podłączenia aparatów telefonicznych. Sygnał prowadzić kablami UTP kat 5e z panelu telefonicznego w szafie GSD pom. 0/4. Sygnały LAN (światłowód) do szafy LAN prowadzić z pomieszczenia nr 38 (I piętro budynek liceum). Sygnał telefoniczny prowadzić kablem telefonicznym z istniejącej przelącznicy.

15.3 System oddymiania klatki schodowej

Projektuje się instalację oddymiania klatki schodowej z wentylatorem napowietrzającym. Schemat instalacji pokazano na rysunku E-17. Zasilanie centrali w energię elektryczną będzie z rozdzielniczy Rpoż zabudowanej przy wejściu głównym do Liceum przed wyłącznikiem głównym p-poż budynku Liceum. W celu zapewnienia pewności zasilania zastosowano UPS 3,0kVA z wewnętrznym By Passem oraz zewnętrznymi akumulatorami, które przy obciążeniu 1,5kW (wentylator napowietrzający) pozwala na pracę 30 minutową w celu ewakuacji budynku. Na wejściu i wyjściu UPS'a będzie napięcie jednofazowe 230V.

15.3.1 Okablowanie systemu

Na rysunku E-17 pokazano typy kabli potrzebnych do połączenia poszczególnych elementów instalacji oddymiania klatki schodowej.

Wszelkie uchwyty kablów, przy pomocy, których mocowane będą kable o odporności ogniowej muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty bezpieczeństwa pożarowego dla zespołów kablów.

Przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy wykonać jako szczelne z zastosowaniem odpowiednich izolacji i ognioodpornych mas uszczelniających. Zastosować należy uszczelnienia o odporności pożarowej nie mniejszej niż odporność pożarowa przegrody.

15.3.2 Szkolenie, konserwacja, obsługa

Pomieszczenie centrali p.poż. należy wyposażać w :

- instrukcję obsługi centrali
- instrukcję postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego
- książkę przeglądów okresowych i konserwacji
- plany instalacji z rozmieszczeniem urządzeń

Po wykonaniu rozbudowy systemu należy ponownie przeszkolić personel obiektu w zakresie obsługi i działania systemu sygnalizacji pożaru.

W celu prawidłowej pracy system sygnalizacji pożaru powinien być serwisowany i konserwowany przez wykwalifikowaną personel w odpowiednich czasookresach.

- obsługa codzienna w zakresie sprawdzenia prawidłowości wskazań;
- obsługa kwartalna w zakresie sprawdzenia prawidłowości działania elementów systemu, konserwacji baterii akumulatorów;
- obsługa roczna w zakresie sprawdzenia prawidłowości działania całości systemu, sprawdzenia zdolności centrali pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych, wykonania oględzin obiektu i ustalenia czy wystąpiły jakieś zmiany w aranżacji pomieszczeń, wpływające na ochronę systemem sygnalizacji pożaru, konserwacji baterii akumulatorów;

15.4 Instalacja monitoringu

Na terenie obiektu przewidziano system monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego obejmującego korytarze, sale oraz obszar zewnętrzny. Instalację wykonać w oparciu o kamery dookólne i kierunkowe. Sygnał z kamer doprowadzić do rejestratora umieszczonego w pomieszczeniu 0-4 kablami UTP kat 5e. Przewody UTP układać w sposób jak okablowanie LAN. W zaznaczonych miejscach zabudować gniazda podtynkowe RJ45 – jako rezerwę pod zamontowanie kamer.

15.5 Instalacja kontroli dostępu i wideofonowa

Projektuje się instalację wideofonową w postaci dwóch stacji przywoławczych i ośmiu monitorów, Stacje będą umieszczone na zewnątrz przy drzwiach w wiatrołapie a monitory dla pierwszego systemu na I piętrze a dla drugiego systemu w pomieszczeniach sal i dyrekcji. Elektrozaczepty rewersyjne będą mogły być uruchamiane sygnałami ze stacji wywoławczej- kamery abonenta.

16. Uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie jest Projektem Budowlanym w myśl ustawy Prawo budowlane (Dz.U.nr89,poz.414 z dn.07.07.1994r. z późn. zm.). i nie jest projektem wykonawczym w rozumieniu Rozporządzenia Min. Infrastruktury (Dz.U.nr202poz.2072 z dn.2.09.2004r).

Prace elektroinstalacyjne wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie oraz przepisy i normy z zastosowaniem materiałów oznaczonych znakiem CE. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary odbiorcze zgodnie z PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6.Sprawdzanie.

Niniejsze opracowanie stanowi tylko część dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub ewentualnych zestawieniach materiałowych, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym projektem instalacji sanitarnych, projektem instalacji teletechnicznych, projektem instalacji automatyki oraz innymi projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji.

Opis techniczny rozpatrywać łącznie z rysunkami, załącznikami do projektu i pozycjami przywołanymi. Parametry i wielkości określające przewody, urządzenia i pozostałe materiały w projekcie budowlanym nie mogą być traktowane jako ostatecznie definiujące ich wymagania i wielkości.

Ze względu na projekty innych branż i instalacji, przed montażem instalacji należy sprawdzić i ewentualnie skoordynować (skorygować) trasy prowadzenia instalacji oraz planowaną lokalizację urządzeń. Przed zakupem i wbudowaniem materiałów należy ostatecznie skonfrontować je poprzez wizję lokalną na obiekcie zgodnie z zastosowaną technologią.

Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami, nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych. Każda zmiana musi uzyskać akceptację Inwestora i projektanta w przypadku zmian odbiegających od uzgodnionych wcześniej rozwiązań.

Jeżeli zastosowane rozwiązania wiążą się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń. Zmiany wprowadzane, przedstawiane przez wykonawcę obejmować powinny wszelkie elementy, których te zmiany dotyczą wraz z ewentualnymi zmianami w innych branżach. Wszystkie zmiany istotne powinny być ujęte w dokumentacji powykonawczej będącej w gestii Wykonawcy oraz odnotowane w dokumentacji budowy.

Całość robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.V Instalacje elektryczne" oraz zgodnie z Prawem Budowlanym..

Prace elektroinstalacyjne wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie oraz przepisy i normy z zastosowaniem materiałów oznaczonych znakiem CE. Po wykonaniu prac należy wykonać następujące badania:

1. Pomiary elektryczne:

- badanie skuteczności ochrony:
- gniazd wtyczkowych,
- obudów urządzeń technologicznych,
- obudów innych urządzeń elektrycznych,
- badanie rezystancji izolacji obwodów jednofazowych, trójfazowych,
- badanie wyłączników różnicowoprądowych
- czasu zadziałania wyłączników,
- prądu zadziałania wyłączników.

2. Pomiar rezystancji uziomu

3. Pomiary natężenia oświetlenia.

4. Pomiary parametrów sieci LAN

17. Przepisy i normy

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane. Jednolity tekst Dz.U.13.1409, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U.02.75.690 Zmiany: Dz.U.03.33.270, Dz.U.04.109.1156, Dz.U.08.201.1238, Dz.U.09.56.461, Dz.U.10.239.1597, Dz.U.12.1289, Dz.U.13.926 oraz inne obowiązujące akty wykonawcze związane z zakresem niniejszego opracowania.
- PN-EN 12464-1 2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Cz.1 Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2008 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenie fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4:2008 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniającej bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa.
- PN- IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.

- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
- PN-HD 60363-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażane w wannę lub prysznic.
- PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 60598-2-22:2004, PN-EN 60598-2-22:2006, PN-EN 60598-2-22:2010 Oprawy oświetleniowe – Część 2-22: Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- N SEP-E-004 wydanie II 2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-S-02205 Roboty ziemne. Wymagania i badania. W zakresie punktu 2.11.4 – Zasyпки wykopów na instalacje (przewody, kable).

18. Spis rysunków

Nr rysunku	Tytuł	Skala
E-1	RZUT PIWNIC-INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:50
E-2	RZUT PARTERU-INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:50
E-3	RZUT I PIĘTRA-INSTALACJE ELEKTRYCZNE	-
E-4	RZUT PODDASZA-INSTALACJE ELEKTRYCZNE	-
E-5	RZUT POMIESZCZENIA WENTYLATORNI - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	-
E-6	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG	-
E-7	ROZDZIELNICA R-1	-
E-8	ROZDZIELNICA R0I	-
E-9	ROZDZIELNICA R0II	-
E-10	ROZDZIELNICA R+1	-
E-11	ROZDZIELNICA R+2	-
E-12	ROZDZIELNICA RPoż	
E-13	SCHEMAT SYSTEMU PRZYŻYWOWEGO W WC	-
E-14	GŁÓWNY PUNKT DYSTRYBUCYJNY	-

E-15	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI CCTV	-
E-16	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI SSWiN	-
E-17	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ODDYMIANIA	

Projektował:
mgr inż. Marek Kieroń

Sprawdził:
mgr inż. Adam Szewczyk