

głównej. Zaleca się wyminę rozdzielni oraz przewodów zasilających poszczególne obwody (wg osobnego opracowania).

5. Zasilenia, rozdział i pomiar energii elektrycznej

Zasilnie oświetlenia realizowane będzie z istniejących obwodów elektrycznych oświetleniowych wyprowadzonych z istniejącej tablicy bezpiecznikowej. Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie za pomocą istniejących układów pomiarowych znajdujących się w rozdzielniach pomiarowych. Układy pomiarowe, zabezpieczenia przedlicznikowe, oraz zapotrzebowanie mocy pozostanie bez zmian ponieważ moc szczytowa oświetlenia awaryjnego oraz ogólnego nie wpłynie znacząco na zainstalowany układ instalacji elektrycznej.

6. Wyłącznik główny budynku

W istniejącej tablicy bezpiecznikowej należy zamontować wyłącznik główny wyposażony w wyzwalacz podłączony pod przyciski p. poż. zlokalizowane przy wyjściach z budynku

7. Instalacje elektryczne wewnętrzne

Instalacja oświetleniowa

Dodatkowe projektowane oprawy oświetleniowe należy zasilić z istniejących opraw przewodem YDY 3(4)x1,5 mm². Przewody układać pod tynkiem w przestrzeni sufitu. Należy stosować osprzęt natynkowy koloru białego. W łazienkach, pomieszczeniach technicznych, magazynach stosować osprzęt o stopniu ochrony IP44. Oprawy na klatkach schodowych należy montować na suficie. Rodzaj lamp oraz ich moc, wysokość ich zamontowania oraz dokładne rozmieszczenie powinny być tak dobrane, aby spełniona była norma PN-EN-12464-1 Oświetlenie miejsc pracy.

Średnie natężenie oświetlenia w pomieszczeniach powinno być nie mniejsze niż:

Korytarze– 100 lx

Pomieszczenie gospodarcze – 100lx

WC- 100 lx

Łazienki – 200 lx

Klatki schodowe – 150lx

Sala gimnastyczna– 300lx

Typy i sposób montażu poszczególnych opraw pokazano na rysunkach E2-E3.

Zasilanie rekuperatora

Zasilanie rekuperatora 230V należy wykonać przewodami YDY 3 x 2,5 mm². Zasilenie jak również same gniazda wykonać jako p/t. Przewody układać pod tynkiem, w rurach ochronnych mocowanych na uchwytych, w przestrzeni międzystropowej i ścianach z płyt kartonowo – gipsowych.

Instalacje awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne będą zapewniały oprawy oświetlenia awaryjnego oraz oprawę ewakuacyjną (Oprawa „CRONUS”, prod. PXF Lighting) podtrzymujące zasilanie danej oprawy przy zaniku napięcia zasilania podstawowego przez okres min. 2h zapewniając poziom natężenia oświetlenia min. 1 lx. Oprawy ewakuacyjne zamontować nad drzwiami wyjściowymi. Włączenie zasilania awaryjnego i ewakuacyjnego nastąpi po czasie maks. 2 sek. od zaniku napięcia zasilania podstawowego. Plan instalacji przedstawiono na rysunku E2-E3.

Zasilanie wentylatorów

Zaprojektowano 2 układy wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewne (wg innej części opracowania : “Budowa wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej”)
Zaprojektowano centrale wentylacyjne umieszczone na dachu nad pomieszczeniem 0.18 (magazyn sprzętu).
Zasilanie centrali wentylacyjnych na 400V należy wykonać przewodami YDY 5 x 2,5 mm². Instalację wykonać jako p/t. Przewody układać pod tynkiem, w rurach ochronnych mocowanych na uchwytach, w przestrzeni międzystropowej i ścianach z płyt kartonowo – gipsowych. Przewiduje się zastosowanie osprzętu IP20 oraz IP44. Plan instalacji pokazano na rysunku E4. Zasilanie wykonać z istn tablicy bezpiecznikowej TB po rozbudowie.

8. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową tj. przewody odprowadzające poziome i pionowe wykonać drutem dFe/Zn Ø 8 mm². Złącza instalować na wysokości 1,1 m nad powierzchnią ziemi i połączyć je z prętem o średnicy 12 mm. Przewody uziemiające w miejscach wejścia do ziemi, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi do wys. 1,5 m nad – i 0,2 m pod powierzchnią ziemi, osłonami stalowymi o wymiarach 30 x 30 x 4 mm. Uziom otokowy wykonać taśmą stalową ocynkowaną (bednarką) o wymiarach 25 x 4 mm ułożoną w ziemi na głębokości 0,8 m, w odległości min. 1 m od budynku. Do uziomu przyłączyć główną szynę wyrównawczą w tablicy bezpiecznikowej TB. Na dachu umieścić maszty odgromowe o dł. 3m w celu zabezpieczenia instalacji fotowoltaicznej oraz centrali wentylacyjnych. Całość zgodnie z rys. nr E4.

9. Ochrona przeciwporażeniowa i połączenia wyrównawcze

Urządzenia elektryczne zainstalowane według niniejszego opracowania projektowego chronione będą przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zapewniona jest przez zastosowanie izolacji roboczej dla wszystkich urządzeń.

Ochrona przed dotykiem pośrednim

Urządzenia elektryczne instalowane zgodnie z niniejszym projektem będą zasilane napięciem niebezpiecznym 230V w układzie TN-C, TN-S-C.

Jako dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim należy zastosować połączenie części przewodzących nie będących pod napięciem z projektowanym przewodem ochronnym PE i szybkie wyłączenie napięcia zasilania za pomocą urządzeń ochronnych nadprądowo i różnicowoprądowych (wg. osobnego opracowania).

10.Ochrona przeciwprzepięciowa

W instalacji elektrycznej należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową zapobiegającą przeniesieniu się na instalację wewnętrzną budynku wysokiego potencjału spowodowanego przepięciami łączeniowymi. Do ochrony przeciwprzepięciowej należy zastosować ochronniki klasy B+C, instalowane w każdej tablicy oraz w rozdzielni głównej (wg osobnego opracowania).

11. Uwagi końcowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61.

We wszystkich pomieszczeniach należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia.

Ze wszystkich pomiarów należy sporządzić odpowiednie protokoły.

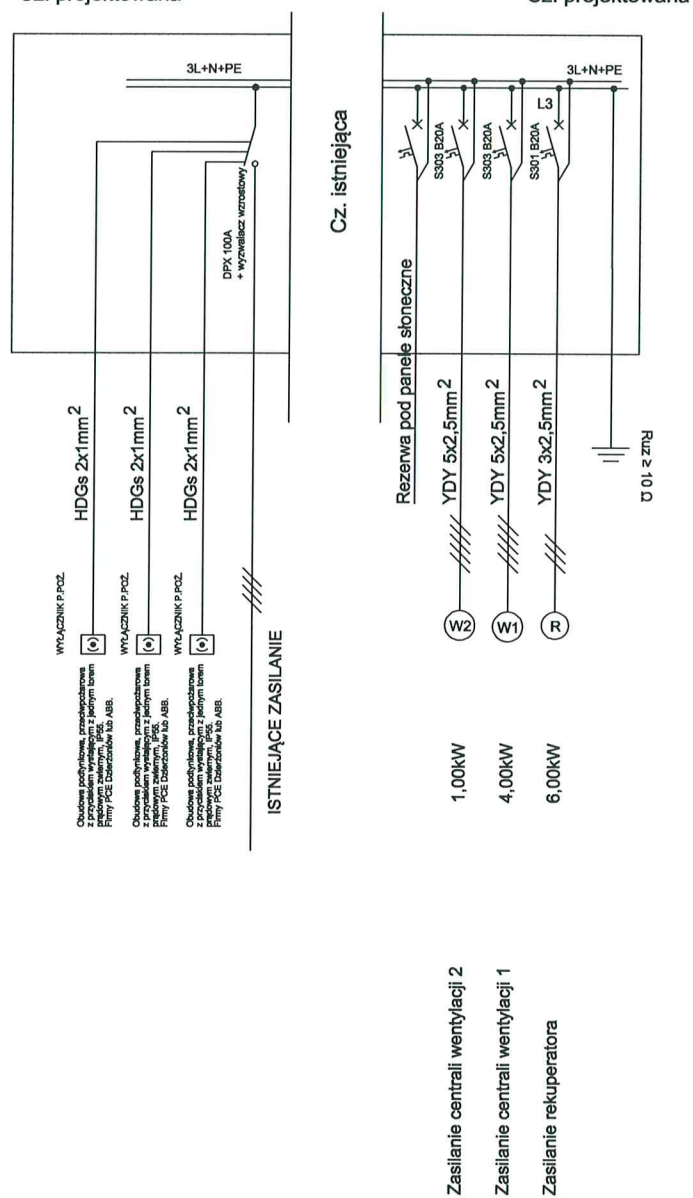
Wszystkie urządzenia i osprzęt elektryczny zastosowany w niniejszym opracowaniu projektowym podlegające obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, oraz podlegające wystawieniu przez producenta deklaracji zgodności (wg ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie zgodności i wydane na jej podstawie akty prawne, Dz. U. z 2002r. Nr 166, poz. 1360), spełniają wyżej wymienione wymogi i posiadają deklaracje zgodności. W przypadku stosowania przez wykonawcę wyrobów innych niż wyspecyfikowane w projekcie, wymagana jest akceptacja projektanta i przedstawienie przez wykonawcę (dostawcę) deklaracji zgodności dla tych wyrobów.

Wszystkie urządzenia elektryczne niniejszego projektu należy instalować zgodnie z normą PN-IEC - 60364 i innymi obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych. Całość instalacji wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej i w ścisłej koordynacji z pozostałymi instalacjami.

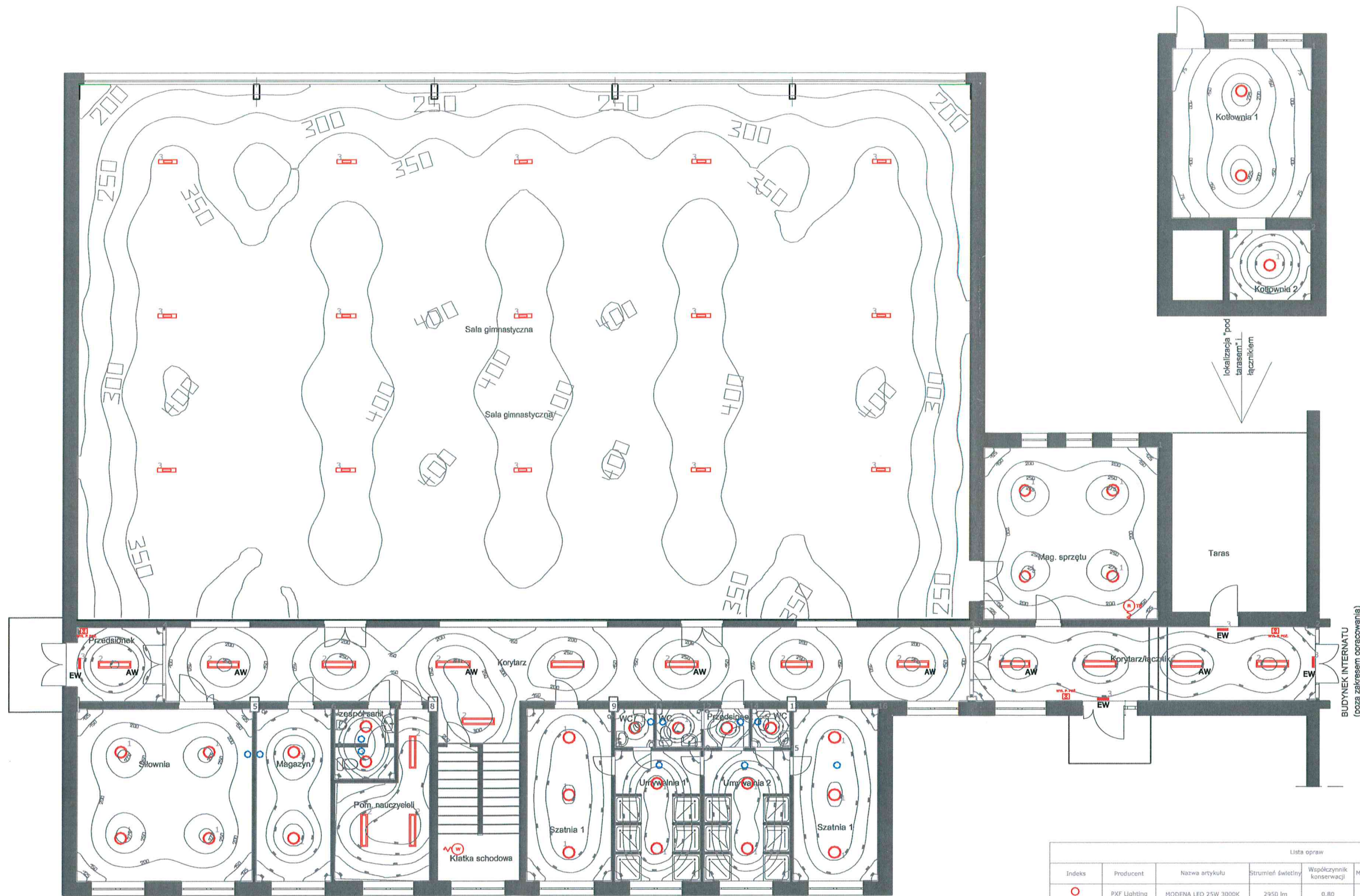
mgr inż. Wojciech Kopka
Upewn. podpisem nr:
ZAP/10-1607-2015

Cz. projektowana

Cz. projektowana



TYTUŁ:		INSTALACJE - HALA SPORTOWA MŁODZIEŻOWEGO OŚRODKA WYCHOWAWCZEGO W TRZEBIEŻY	
LOKALIZACJA:		TRZEBIEŻ, UL. WKRZAŃSKA 8,10 DZ. NR 405/1, OBR. 3	
INWESTOR:		Powiat Policki, ul. Tanowska 8, 72-010 Police Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy ul. Wkrzańska 8, 10, 72-020 Trzebież	
SCHEMAT ZASILANIA - WYŁĄCZNIKA P.POŻ, REKUPERATORA, INST. WENTYLACJI			
Projektant:	mgr inż Wojciech Kępka ZAP/PWOWE/0100/15		Nr rys.:
			E-1
			Skala:
			Data: CZERWIEC 2018



OZNACZENIA :

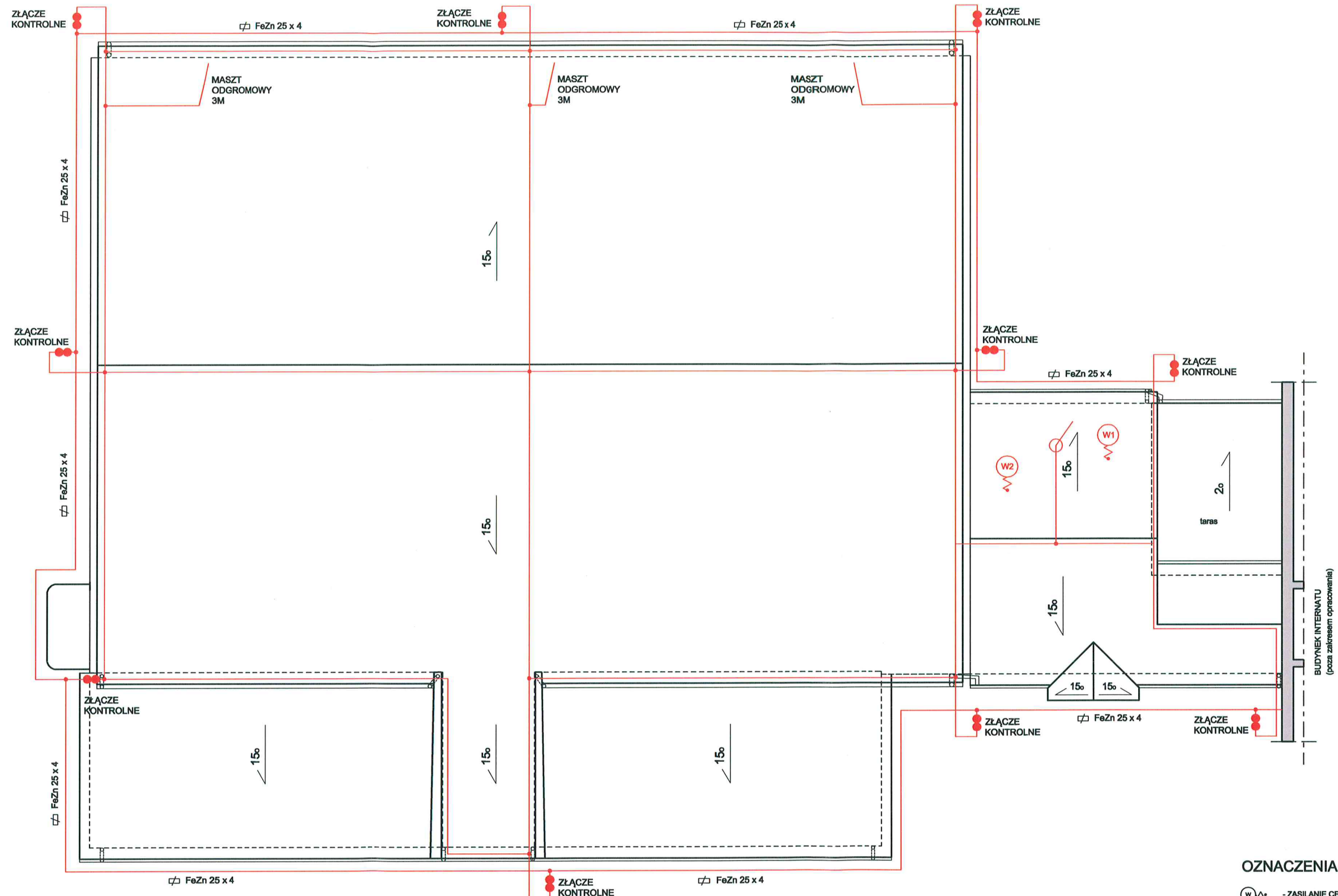
W/V - ZASILANIE WENTYLATORÓW, 230 V

R/V - ZASILANIE REKUPERATORA, 230 V

Lista opraw						
Indeks	Producent	Nazwa artykułu	Strumień świetlny	Współczynnik konserwacji	Moc przyłączeniowa	Liczba
1	PXF Lighting	MODENA LED 25W 3000K	2950 lm	0.80	25 W	29
2	PXF Lighting	MONZA II LED 40W 3000K PRM	4050 lm	0.80	40 W	16
3	PXF Lighting	CRONUS 1X2W	60 lm	0.8	2 W	2

#	Nazwa	Parametry	Min.	Maks.	Średnia	Min/środek	Min/maks	9	Szatkia 1	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	162 lx	354 lx	271 lx	0.60	0.46
1	Magazyn sprzętu	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	114 lx	281 lx	211 lx	0.54	0.41	10	Umywalka 1	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	137 lx	291 lx	224 lx	0.61	0.47
2	Korytarz/laczni	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	114 lx	298 lx	216 lx	0.53	0.38	11	WC	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	267 lx	327 lx	294 lx	0.91	0.82
3	Korytarz	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	76.5 lx	330 lx	183 lx	0.42	0.23	12	WC	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	250 lx	323 lx	286 lx	0.87	0.77
4	Przedsiónek	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	95.2 lx	252 lx	168 lx	0.57	0.38	13	WC	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	262 lx	317 lx	293 lx	0.89	0.83
5	Silownia	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	115 lx	281 lx	211 lx	0.55	0.41	14	Przedsiónek	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	248 lx	320 lx	285 lx	0.87	0.78
6	Magazyn	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	120 lx	261 lx	196 lx	0.61	0.46	15	Umywalka 2	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	137 lx	291 lx	224 lx	0.61	0.47
7	Zespół sanit.	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	290 lx	472 lx	389 lx	0.75	0.61	16	Szatkia 1	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	167 lx	356 lx	272 lx	0.61	0.47
8	Pom. nauczycieli	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	141 lx	388 lx	281 lx	0.50	0.36	17	Kotłownia 1	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	57.1 lx	239 lx	135 lx	0.42	0.24
								18	Kotłownia 2	Pionowe natężenie oświetlenia (Adaptacyjny)	114 lx	247 lx	178 lx	0.64	0.46

TYTUŁ:	INSTALACJE - HALA SPORTOWA MŁODZIEŻOWEGO OŚRODKA WYCHOWAWCZEGO W TRZEBIEŻY		
LOKALIZACJA:	TRZEBIEŻ, UL. WKRZAŃSKA 8,10 DZ. NR 405/1, OBR. 3		
INWESTOR:	Powiat Policki, ul. Tanowska 8, 72-010 Police Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy ul. Wkrzańska 8, 10, 72-020 Trzebież		
RZUT PIWNICY, PRZYZIEMIA - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA			
Projektant:	mgr inż Wojciech Kępka ZAP/PWOE/0100/15		Nr rys.: E-2
			Skala: 1:150 Data: CZERWIEC 2018

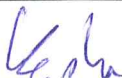


INSTALACJA ODGROMOWA :

1. Zwody poziome oraz pionowe należy wykonać z drutu FeZn $\varnothing 8$.
2. Do zwodów poziomych należy przyłączyć wszystkie elementy metalowe (konstrukcje, kominki, rynny) wystające ponad płaszczyznę dachu.
3. Odległość zwodów od pokrycia dachowego nie może być mniejsza niż 10 cm.
4. Złącza kontrolne instalować na wysokości 1,2 m.
5. Dopuszcza się podłączenie zwodów pionowych z istniejącym uziomem, jeśli spełni on wymagane normy. W przypadku braku spełnienia norm należy wykonać nowy uziom otokowy.
6. Uziom otokowy wykonać taśmą (bednarką) 25 x 4 mm. Uziom układać na głębokości 0,6 - 0,7 m i w odległości min 1,0 m od fundamentów.
7. Połączenie zwodów pionowych z uziomem otokowym wykonać taśmą (bednarką) 25 x 4 mm. Taśmę na budynku osłonić do wysokości 1,5 m nad ziemią oraz 0,5 m pod ziemią.
8. Wszystkie połączenia uziomu otokowego wykonać jako spawane.
9. Projektowane ogniwa fotowoltaiczne oraz centrale wentylacji należy zabezpieczyć masztami odgromowymi

OZNACZENIA :

 - ZASILANIE CENTRALI WENTYLACJI, 400 V

TYTUŁ:	INSTALACJE - HALA SPORTOWA MŁODZIEŻOWEGO OŚRODKA WYCHOWAWCZEGO W TRZEBIEŻY		
LOKALIZACJA:	TRZEBIEŻ, UL. WKRZAŃSKA 8,10 DZ. NR 405/1, OBR. 3		
INWESTOR:	Powiat Policki, ul. Tanowska 8, 72-010 Police Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy ul. Wkrzańska 8, 10, 72-020 Trzebież		
RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA			
Projektant:	mgr inż. Wojciech Kępka ZAP/PWOE/0100/15		Nr rys.: E-4
			Skala: 1:150 Data: CZERWIEC 2018