

# OPIS OCHRONY OD PORAŻEŃ

- Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) polega na izolowaniu części czynnych układu zasilającego (znajdujących się w czasie normalnej pracy pod napięciem).
- Ochrona dodatkowa (ochrona przed dotykiem pośrednim) realizowana jest przez zastosowanie szybkiego wyłączenia w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego i zastosowanie połączeń wyrównawczych głównych oraz dodatkowych (miejscowych) w układzie sieci TN-C-S.
- Instalacja ochronna dodatkowa wg p. 2 polega na zastosowaniu w instalacji odbiorczej wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych o działaniu bezpośrednim i prądzie wyzwalającym nie przekraczającym 30 mA oraz zastosowaniu zabezpieczeń przetężeniowych o czasie wyłączenia od 0,2 s (przy  $U_n = 400$  V) do 0,4 s (przy  $U_n = 230$  V).
- W instalacji odbiorczej wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe (pokazane na zał. rysunku przykładowym), przy czym:
  - na najniższej kondygnacji (w rozdzielni elektr. TGS) zainstalować szynę główną połączeń wyrównawczych GSU (główna szyna uziemiająca), wykonaną z bednarki stal. ocynk. o wym. 25x4 mm,
  - do szyny wyrównawczej podłączyć za pomocą objemki wszystkie metalowe piony i urządzenia: wod.-kan., grzewcze, wentylacyjne, paliwowe, technologiczne itp., a także metalowe elementy konstrukcyjne budynku (zbrojenia) oraz punkt „PE” rozdzielni elektrycznych,
  - szynę wyrównawczą połączyć z uziomem, wykorzystując (w miarę możliwości) uziom naturalny, jakim jest zbrojenie łąw i fundamentów budynku lub/oraz metalowa rozległa sieć wodociągowa,
  - w sanitariatach (WC, łazienkach, przy umywalkach itp.) wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe obejmujące części przewodzące dostępne i obce, przy czym przewody połączeń wyrównawczych miejscowych, zbiegające się w miejscowej szynie wyrównawczej (MSW), powinny mieć przekrój min.  $2,5 \text{ mm}^2/\text{RVS}$  18 p.t. lub  $4 \text{ mm}^2$  przy bezpośrednim ułożeniu pod tynkiem.
- Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN-92/E-05009 i PN-IEC 60364-4-41 oraz Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r.)

mgr inż. Grzegorz Sedlak  
13-100 Nidzica, ul. Traugutta 23  
tel. (089) 625-32-79  
\$5 ust.1 \$7 \$13 ust.1 pkt.4 lit.d  
Upr. bud. Nr 143/89/OL  
\$2 ust.1 pkt.1 lit.d  
Upr. bud. Nr 143/89/OL

mgr inż. GRZEGORZ SEDŁAK  
uprawnienia budowlane w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr 131/88/OL, 140/89/OL  
\$2 ust.1 p.1, \$5 ust.1, \$7 i \$13 ust.1 p.4d

TABELA OBLICZEŃ OŚWIETLENIA  
(Sala gimnastyczna)

Nr pom.	Nazwa pom.	Wymiary pom.				Wys. zaw. opr. h[m]	Wsk. pom.	Spr. ośw.	Wsp. rez. K	E wym. [lx]	Str. wym. [lm]	Str. opr. [lm]	Ilość opraw		Typ
		l[m]	b[m]	S[m <sup>2</sup> ]	H[m]								Obl.	Przyj.	
1	Korytarz	24,9	2,1	58,4	3,0	2,1	3,2	0,52	1,4	100	15700	2500	6,3	7	S - 1x40 W
2	WC dla niepełnospr.	2,6	1,9	5,1	"	"	1,0	0,27	"	200	5290	5000	1,1	1	S - 2x40 W
4	Gabinet wych. fiz.	4,0	3,5	14,0	"	"	1,7	0,39	"	300	15100	"	3,0	3	"
5	Przebieralnia	6,9	2,6	18,3	"	"	1,6	0,37	"	200	13800	"	2,8	3	"
8	Natryskownia	4,1	3,1	14,0	"	"	"	"	"	"	10600	"	2,1	2	"
13	Mag. sprzętu gimnast.	6,9	5,8	41,0	"	"	2,9	0,50	"	100	11500	2500	4,6	4	S - 1x40 W
14	" sport.	"	2,8	19,7	"	"	1,7	0,39	"	"	7070	"	1,4	2	"
15	Sala gimnastyczna	24,0	12,0	292,1	8,3	7,0	2,1	0,43	"	300	285000	15700	18,1	18	OPS-250W

mgr inż. Czesław Wasylewski  
13-100 Nidzica, ul. Traugutta 23  
tel. (089) 625-32-79  
\$5 ust.1 \$7 \$13 ust.1 pkt.4 lit.d  
Upr. bud. Nr 143/89/OL  
\$2 ust.1 pkt.1 lit.d  
Upr. bud. Nr 143/89/OL

mgr inż. GRZEGORZ SEDŁAK  
uprawnienia budowlane w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr 131/88/OL, 140/89/OL  
\$2 ust.1 p.1, \$5 ust.1, \$7 i \$13 ust.1 p.4d