

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji elektrycznej wewnętrznej budynku zaplecza boiska sportowego na działce nr 14/19 we Wróblewie, gm. Gołymin Ośrodek, pow. Ciechanów

1. DANE TECHNICZNE

- 1.1. Napięcie zasilania 400/230 V, 50 Hz
- 1.2. Moc zainstalowana P_z 25,0 kW
- 1.3. Moc szczytowa P_s 12,5 kW
- 1.4. Współczynnik mocy $\cos \varphi$ 0,93
- 1.5. Przyłącze kablowe zalicznikowe (wz) typu YAKXs 4x35 mm²
- 1.6. System ochrony od porażeń – szybkie wyłączenie napięcia plus wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy (układ sieci TN-C-S, w budynku TN-S).

2. ZASILANIE, POMIAR I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTR.

- 2.1. Budynek zasilany przyłączem kablowym zalicznikowym jako wz wg opisu do projektowanych linii nN kablowych zasilającej i oświetleniowych - na osobnej stronie.
- 2.2. Pomiar 3-fazowy energii czynnej bezpośredni, usytuowany na granicy działki.
- 2.3. Tablicę rozdzielczą TG zmontować zgodnie z załączonym schematem ideowym oraz katalogiem „FAEL-2015”, „POLAM-Nakło” lub firmy „HENSEL” (albo wg indywidualnych rozwiązań wykonawcy) w obudowie wnękowej lub naściennej o stopniu ochrony IP54.

3. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYKOWYCH

- 3.1. Instalację wykonać przewodem typu YDyp-750V-3(2,4,5)x1,5(2,5) ułożonym p.t. lub n.t., osprzęt – szczelny z tworzyw sztucznych n.t. lub wpuszczony w tynk.
- 3.2. Łączniki mocować na wys. 1,4 m, gniazda wtykowe – 1,2 - 1,4 m.
- 3.3. Gniazda wtykowe 3-fazowe stosować 5-stykowe typu „NAKŁO” w jednej obudowie z wyłącznikiem 3-faz. Wszystkie gniazda z bolcem ochronnym.
- 3.4. Oprawy oświetleniowe szczelne opisano przy punktach i na rysunku rzutu instalacji.
- 3.5. Oświetlenie awaryjne wykonać wg normy PN-EN 1838.

4. INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Wykonać wg PN-92/E-05009 i PN-HD 60364-4-41:2009, wg opisu na osobnej stronie.

5. INSTALACJA PIORUNOCHRONNA

Wykonać wg PN-86/E-05003 i PN-EN 62305-1/3:2011, wykorzystując pokrycie metalowe dachu jako zwód, a przewody odprowadzające układać w podwójnej rurze PCV p.t. lub na uchwytych dystansowych bez rur osłonowych. Metalowe rury spustowe instalacji deszczowej uziemić na dole. Oporność uziomu nie powinna przekraczać wartości 10 omów

INSTALACJE ELEKTRYCZNE	projektował:	mgr inż. Mirosław Komorowski Nr. upr. Cie-48/84	
---------------------------	--------------	---	--

lipiec 2016r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji elektrycznej wewnętrznej budynku zaplecza boiska sportowego na działce nr 14/19 we Wróblewie, gm. Gołymin Ośrodek, pow. Ciechanów

1. Projekt przewiduje wykonanie linii nn kablowych zalicznikowych na odcinku od proj. skrzynki łączowo-licznikowej na granicy działki do rozdzielni TG w proj. budynku zaplecza magazynowego – linia zasilająca typu YAKXs 4x25 mm²,
2. Kable należy układać w wykopie o gł. 80 cm i szer. 40 cm na warstwie piasku grub. 10 cm. Ułożony linią falistą kabel należy zasypać taką samą warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego co najmniej 15 cm, a tę warstwę dopiero pokryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić minimum 25 cm.
3. Oznaczniki kabla, trasy, zapas kabla w wykopie, odległości między kablami i od innych urządzeń podziemnych wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.
4. Dla kabli stosować rury przepustowe z PCW typu AROT Ø 60/4 mm w celu ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi przy podejściach do budynków, słupów oraz na skrzyżowaniach z innymi instalacjami podziemnymi bądź drogami lokalnymi.
5. W tablicy TG dokonać rozdziału przewodu PEN na funkcję N i PE, a punkt rozdziału uziemić opornością do 10Ω i podłączyć do głównej szyny uziemiającej budynku GSU. Celem uzyskania lepszej wartości rezystancji uziemienia ułożyć we wspólnym wykopie z kablem bednarkę stalową ocynkowaną FeZn 25x4 mm łącząc ją z uziomem złącza, budynku oraz uziomami wszystkich słupów oświetleniowych.
6. Po ułożeniu kabli dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i zaprotokółować wyniki pomiaru.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE	projektował:	mgr inż. Mirosław Komorowski Nr. upr. Cie-48/84	
---------------------------	--------------	---	--

lipiec 2016r.

TABELA OBLICZEŃ OŚWIETLENIA
(Budynek zaplecza magazynowego boiska – Wróblewo, dz. nr 14/19, gm. Gołymin Ośrodek)

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 oprawy
		l[m]	b[m]	S[m ²]	H[m]								Obl.	Przyj.	
02	Pom. porządkowe	4,5	2,7	11,9	2,8	1,9	1,6	0,37	1,4	200	9000	6000	1,5	2	S - 2x36 W
03	Kotłownia	3,1	„	8,3	„	„	1,5	0,36	„	„	6460	„	1,1	1	„
06	Magazyn	7,7	7,6	58,9	„	„	4,0	0,56	„	300	44200	„	7,4	9	„

INSTALACJE ELEKTRYCZNE	projektował:	mgr inż. Mirosław Komorowski Nr. upr. Cie-48/84	
---------------------------	--------------	---	--

lipiec 2016r.

OPIS OCHRONY OD PORAŻEŃ

1. Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) polega na izolowaniu części czynnych układu zasilającego (znajdujących się w czasie normalnej pracy pod napięciem).
2. 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.
3. Instalacja ochronna dodatkowa wg p. 2 polega na zastosowaniu w instalacji odbiorczej wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo – prądowych o działaniu bezpośrednim i prądzie wyzwalającym nie przekraczającym 30mA raz zastosowaniu zabezpieczeń przetężeniowych o czasie wyłączenia od 0,2 s (przy $U_n=400$ V) do 4 s (przy $U_n = 230$ V).
4. W instalacji odbiorczej wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, przy czym:
 - a/ na najniższej kondygnacji (np. w pom. kotłowni) zainstalować szynę główną połączeń wyrównawczych GSU (główna szyna uziemiająca), wykonaną z bednarki stal. ocynk. o wym. 25x4 mm,
 - b/ 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,
 - c/ szynę wyrównawczą podłączyć z uziomem, wykorzystując (w miarę możliwości) uziom naturalny, jakim jest zbrojenie ław i fundamentów budynku lub/oraz metalowa rozległa sieć wodociągowa,
 - d/ 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 mm²/RVS 18 p.t. Lub 4 mm² przy bezpośrednim ułożeniu pod tynkiem.
5. Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN-92/E-05009 i PN-HD 60364-4-41:2007 oraz Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r.)

INSTALACJE ELEKTRYCZNE	projektował:	mgr inż. Mirosław Komorowski Nr. upr. Cie-48/84	
---------------------------	--------------	---	--

lipiec 2016r.