

■■■■ *NOVATIO PASSIV*

ul. Rynek Górny 6
26-010 Bodzentyn

REGON 2924555501 NIP 657-219-77-74 tel./fax +48 041 3116 139 tel. kom 0 501 296 067

EGZEMPLARZ NR 6

**Przebudowa wolnej przestrzeni pod biegiem klatki
schodowej w Centrum Sportowo - rekreacyjnym
budynku krytej pływalni Strawczynek na dz. nr ewid.
253/4, 253/6 i 256/8 na pomieszczenie łaźni parowej.**

LOKLIZACJA:

**Strawczynek dz. nr ewid. 252/1, 253/1,
253/2, GM. STRAWCZYN**

Inwestor :

Urząd Gminy, 26-067 Strawczyn, ul. Żeromskiego 16.

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>	<i>Nr uprawnień</i>
<i>Projektował:</i>	mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk	04.2013		221/KI/72
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Marek Alf	04.2013		- - -
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Piotr Pobocha	04.2013		- - -

Kielce, KWIECIEŃ 2012

SPIS TREŚCI

I OPIS TECHNICZNY.....	3
PODSTAWĄ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI JEST:.....	3
<i>Dane wejściowe do projektu:</i>	3
ZAKRES PROJEKTU	3
LOKALIZACJA I CHARAKTER OBIEKTU	3
II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY	4
ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	4
SPOSÓB WYKONANIA INSTALACJI ZASILANIA URZĄDZEŃ	4
OCHRONA OD PORAŻEŃ.....	4
OCHRONA ŚRODOWISKOWA	5
ZAGADNIENIA BHP.....	5
UWAGI KOŃCOWE.	5
III. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	6
OBLICZENIA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	6
ZESTAWIENIE MOCY W OBIEKCIE	6
OBLICZENIA DŁUGOTRWALEJ OBCIĄŻALNOŚCI KABLI.....	6
DOBÓR PRZEWODÓW I KABLI ZASILAJĄCYCH.	6
 VI. RYSUNKI TECHNICZNE.	
E1– RZUT PARTERU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	
E2– SCHEMAT ZASILANIA URZĄDZENIA	

I OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego „Przebudowa wolnej przestrzeni pod biegiem klatki schodowej w Centrum Sportowo - rekreacyjnym budynku krytej pływalni Strawczynek na dz. nr ewid. 253/4, 253/6 i 256/8 na pomieszczenie łaźni parowej.”

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

1.1 Zlecenie inwestora

Zlecenie : Urząd Gminy, 26-067 Strawczyn, ul. Żeromskiego 16.

Dane wejściowe do projektu:

- a) podkłady budowlane,
- b) inwentaryzacja terenu,
- c) uzgodnienia z inwestorem,
- d) wytyczne projektantów branżowych,
- e) obowiązujące normy i przepisy,

Zakres projektu

Tematem opracowania jest projekt budowlany zasilenia w energię elektryczną projektowanej łaźni parowej w budynku Centrum Sportowo-Rekreacyjnym w miejscowości Strawczynek.

Lokalizacja i charakter obiektu

Budynek zlokalizowany jest w miejscowości Strawczynek dz. Nr ewid. 252/1, 253/1, 253/2, gmina Strawczyn.

II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY

Zasilanie w energię elektryczną

Nowo projektowana łaźnia zasilana będzie z istniejącej tablicy bezpiecznikowej TG. W/w tablica jest rozdzielnicą główną budynku, zlokalizowaną na parterze przy wejściu głównym. W miejscu wskazanym na rysunku nr E2 zabudować należy projektowaną aparaturę zabezpieczającą projektowane obwody odbiorcze.

Sposób wykonania instalacji zasilania urządzeń

Obwody zasilania oświetlenia wyprowadzone będą z szafki sterowniczej fabrycznej (zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym) wykonać należy przewodem YDYżo3x1,5mm² z osprzętem szczelnym. Do w/w szafki przewidzieć należy wypust przewodu YDYżo5x6mm² w miejscu wskazanym na rysunku E1. Z niej zasilone będą wszystkie urządzenia łaźni (oświetlenie, generator, sterownik) dostarczane w komplecie. Projektowany przewód zasilający skrzynkę przyłączeniową układać w listwach elektroinstalacyjnych, nad sufitem podwieszanym oraz p.t. Całość prac wykonać zgodnie z Polską normą PN-IEC 60364, N SEP-E-002.

Ochrona od porażeń

Zastosowaną ochroną przeciwporażeniową jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TNC-S. Ochrona realizowana będzie przy pomocy wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym 30mA i znamionowym 63A oraz 16A. Zaciski ochronne urządzeń i aparatów podłączonych na stałe łączyć do żył ochronnych instalacji. Aby warunek samoczynnego wyłączenia zwarcia był spełniony, w przypadku obwodów z wyłącznikami różnicowoprądowymi rezystancja przewodu ochronnego „PE” winna wynosić:

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

Z_s – impedancja pętli zwarcia;

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie wył. różnicowoprądowego (w czasie nie dłuższym niż 5 sekund) ;

U_o – napięcie skuteczne względem ziemi;

$$R_0 \leq U_d / I_{AN}$$

$$R_0 \leq 25V / 0,03A$$

$$R_0 \leq 833 \Omega$$

Po wykonaniu robót instalacyjnych należy dokonać pomiaru skuteczności ochrony wszystkich elementów chronionych.

Ochrona środowiskowa

Nie występuje i nie jest wymagana.

Zagadnienia BHP

Zastosowane do realizacji wyroby budowlane, maszyny i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budowie w trybie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonowania użytkowego (Dz.U. Nr 202/2004 par. 2072).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach inst. elektrycznych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 10 z dnia 08.01.1995r.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy podczas wykonywania robót budowlanych.

Uwagi końcowe.

Cały projekt został wykonany zgodnie z Polską Normą PN-IEC 60364, N SEP-E-002.

Projektował:
Mieczysław Ślusarczyk
upr. 221/KL/72

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej.

Obliczenia dotyczące ochrony przeciwporażeniowej zostały opisane w punkcie II/4.

Zestawienie mocy w obiekcie

Moc dla zainstalowanych odbiorników przedstawiono na schemacie (rys. nr E5).
Zwiększenie mocy nie spowoduje zmiany zapotrzebowania na energię dla całego obiektu.

Obliczenia długotrwałej obciążalności kabli

Obliczenia obciążenia kabli dokonano wg PN-IEC-60364-5-523. Instalacji elektrycznych w budynkach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego .

włz zasilania sauny

$$P_s = 16,0\text{kW}$$

$$I_0 = P / \sqrt{3} * \cos\varphi * U_n = 16000 / \sqrt{3} * 0,90 * 400 = 16000 / 658 = 24,0\text{A}$$

Warunek spełniony.

$$I_B \geq I_0$$

$$I_B = 25\text{A}$$

Dobór przewodów i kabli zasilających.

włz zasilania sauny

$$I_B = 25\text{A}$$

$$I_0 \leq I_B \leq I_z$$

$$24,0\text{A} \leq 25,0\text{A} \leq 29\text{A}$$

$$I_2 \leq 1,45 * I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 * 29\text{A}$$

$$I_2 \leq 42,05\text{A}$$

$$I_2 = k_2 * I_B$$

$$k_2 = 1,45$$

$$I_2 = 1,45 * 25\text{A} = 36,25\text{A}$$

$$I_z * 1,45 \geq I_B * 1,45 \rightarrow 42,05\text{A} \geq 36,25\text{A}$$

Dobrano YDYżo 5x6mm²

Przekrój przewodu na podstawie wyznaczonej wartości I_z należy dobierać w oparciu o zapisy w PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa.” W normie tej podane są

również sposoby ułożenia kabli i przewodów oraz współczynniki korekcyjne dla wartości podanych w tablicach długotrwałej obciążalności prądowej (często jeszcze oznaczanej jako I_{dd}).

Projektował:
Mieczysław Ślusarczyk
upr. 221/KL/72