

„ELEKTRYKA - TELETECHNIKA” ZUB

Ul Derkaczy 8
43-300 Bielsko-Biała

NIP 547-140-78-73

Nr opr: B - 417

STAROSTWO POWIATOWE
Egz. nr
ul. B. 29
43 - 400 CIELESZYN

Przebieg do
Nr. 112/1154/1154/1154/1154
z dnia 11.12.2006

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Inwestor: Gmina Ustroń
43-450 Ustroń ul Rynek 1.

Inwestycja :Rozbudowa Szkoły Podstawowej nr 1 o kompleks sportowy
z pomieszczeniami towarzyszącymi.
43-450 Ustroń ul Partyzantów 2.

Temat : Instalacje elektryczne.

Branża : Elektryczna.

Projektował : inż. Jerzy Popek
upr. nr 190/79 K-ce

inż. Jerzy POPEK
Upr. bud. 190/79 K-ce
do projektowania i nadzoru robót branży
elektrycznej w zakresie instalacji elektrycznych
43-300 Bielsko-Biała, ul. Derkaczy 8

Sprawdził : Zygmunt Bret
upr. nr 47/76 B-B.

ZYGMUNT BRET
upr. bud. Nr B-B. 47/76
specj. instalacje elektryczne
BIELSKO-BIAŁA
ul. Morskie Oko 4

Bielsko-Biała wrzesień 2006 .

STAROSTWO POWIATOWE
w Cieszynie
ul. Boerecka 1
43-400 CIESZYN

Bielsko-Biała dn. 09.09.06

...Projektant: inż. Jerzy Popek

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że poniższy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej według wymagań Prawa Budowlanego.

Dotyczy projektu: Projekt instalacji elektrycznych w budynku kompleksu sportowego przy Szkole Podstawowej nr 1 w Ustroniu.
nr opracowania B-417

Inwestor : Gmina Ustroń.
43-450 Ustroń ul Rynek 1.

inż. Jerzy POPEK

Upr. bud. 190/79 WZRM i OW K-ce
do projektowania i kierowania robotami
elektrycznej w zakresie instalacji elektrycznych
43-400 Bielsko-Biała ul. 15

Projektant inż. Jerzy Popek.....

Sprawdzający Zygmunt Bret.....

ZYGMUNT BRET

Upr. bud. Nr B-B. 47/76
specj. instalacje elektryczne
BIELSKO-BIAŁA
ul. Morskie Oko 4

TICMOVIA K926 40
www.kafkaf.com.pl
85-855 232 000

STACJA KAFKOWA
www.kafkaf.com.pl
85-855 232 000

SPIS TREŚCI**1. DANE WYJŚCIOWE**

- 1.1 Przedmiot i podstawa opracowania,
- 1.2. Zakres opracowania.

2.OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Zasilanie budynku kompleksu sportowego przy Szkole Podstawowej nr 1 w Ustroniu.
- 2.2. Tablica główna TG, tablice bezpiecznikowe obwodowe oraz wewnętrzne linie zasilające.
- 2.3. Układ rozliczenia energii.
- 2.4. Instalacje oświetlenia.
- 2.5. Instalacja zasilania urządzeń wentylacji.
- 2.6 Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- 2.7 Instalacja piorunochronna
- 2.8 Ochrona od porażen prądem elektrycznym.
- 2.9 Oświetlenie zewnętrzne parkingu

3.OBLICZENIA TECHNICZNE.

- 3.1 Bilans mocy.

5.ZAŁĄCZNIKI:**SPIS RYSUNKÓW**

- 1.Plan sytuacyjny.
- 2.Schemat tablicy głównej TGs.
- 3.Schemat tablicy bezpiecznikowej TB1.
- 4.Schemat tablicy bezpiecznikowej TBw.
- 5.Schemat tablicy bezpiecznikowej TB2.
- 6.Rzut przyziemia - plan instalacji elektrycznych.
- 7.Rzut przyziemia – przekrój A-A.
- 8.Rzut dachu- plan instalacji piorunochronnych.

1. DANE WYJŚCIOWE.

1.1 Przedmiot i podstawa opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych w budynku kompleksu sportowego przy Szkole Podstawowej nr 1 w Ustroniu przy ul Partyzantów 2.

Podstawą opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- wytyczne oraz założenia projektowe spisane z Dyrekcją Szkoły Podstawowej w Ustroniu notatka z dnia 20.01.05.
- wytyczne oraz założenia projektowe spisane w Urzędzie Miasta w Ustroniu notatka z dnia 17.01.05.
- wytyczne architektoniczno-budowlane
- wytyczne zagospodarowania pomieszczeń
- wytyczne branży instalacyjnej
- uzgodnienia branżowe

1.2 Zakres opracowania.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- tablica główna TGs oraz podtablice obwodowe
- instalacje oświetlenia gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- instalacja dzwinkowa

W zakres projektu nie wchodzi:

- linia nn zasilająca budynek szkoły
- tablice bezpiecznikowe kuchni Tk1,Tk2 oraz tablica Tkomp. zasilające dedykowane sieci komputerowe w pracowni komputerowej.
- instalacja odgromowa budynku

Instalacje teletechniczne dla szkoły ujęte są w oddzielnym opracowaniu nr B-420

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie budynku kompleksu sportowego przy Szkole Podstawowej nr 1 w Ustroniu.

Budynek Szkoły Podstawowej nr 1 w chwili obecnej zasilany jest linią kablową YAKY4x95 z rozdzielni nn stacji transformatorowej „Ustroń Szkoła 1000-lecia nr 2437”.

Zgodnie z umową pomiędzy ENION Rejon Cieszyń a Urzędem Miasta Ustroń z dnia 01.07.04 moc przyłączeniowa wynosi $P_p=60kW$, zabezpieczenie linii zasilającej po stronie dostawcy wynosi 200A.

W ramach niniejszego opracowania nie przewiduje zmian w linii zasilającej nn – pozostawia się na zasilaniu kabel YAKY4x95 i zabezpieczenie w rozdzielni nn stacji transformatorowej WT-200A bez zmian.

Zgodnie z ustaleniem z Urzędem Miasta w Ustroniu z rozdzielni głównej TG szkoły zasilona zostanie tablica główna TGs budynku kompleksu sportowego wewnętrzną linią zasilającą

„Elektryka-Teletechnika” ZUB	opr nr B-417	4
Rozbudowa Szkoły Podstawowej nr1 o kompleks sportowy - instalacje elektryczne		

wykonaną przewodem YLYżo5x25.

Zasilanie projektowanej hali sportowej z istniejącej tablicy głównej szkoły spowoduje wzrost mocy przyłączeniowej całego kompleksu szkoła – sala sportowa do wartości $P_p=80\text{kW}$.

Wymaga to wystąpienia Urzędu Miasta Ustroniu o zmianę wartości mocy przyłączeniowej dla obiektu z wartości $P_p=60\text{kW}$ na wartość $P_p=80\text{kW}$.

Dla zwiększonej mocy $P_p=80\text{kW}$ kabel zasilający szkołę YAKY4x95 pozostaje bez zmian.

Z projektowanej tablicy głównej hali TGs wyprowadzone zostaną wewnętrzne linie zasilające tablice bezpiecznikowe TB1 i TBw.

2.2. Tablica główna TGs, tablice bezpiecznikowe obwodowe TB1 i TBw oraz wewnętrzne linie zasilające.

Dla zasilania wszystkich odbiorników energii elektrycznej w budynku kompleksy sportowego przy Szkole Podstawowej nr1 w Ustroniu zaprojektowana została tablica główna TGs zlokalizowana na poziomie przyziemia w miejscu pokazanym na planie rys 6.

W skład tablicy głównej TG wchodzi: rozłącznik główny FRX-300 z dodatkowym wyzwalaczem wzrostowym umożliwiającym zainstalowanie dodatkowego wyłącznika p.poż obok wejścia głównego hali, rozłączniki bezpiecznikowe, ochronniki „B” i „C” oraz wyłączniki instalacyjne typu S301, S303.

Z projektowanej tablicy głównej hali sportowej TGs wyprowadzone zostaną wewnętrzne linie zasilające poszczególne tablice bezpiecznikowe TB1 i TBw.

Wewnętrzne linie zasilające tablice bezpiecznikowe obwodowe układane zostaną w rurkach instalacyjnych o średnicy $\Phi=36\text{mm}$.

Schemat tablicy głównej oraz wewnętrznej sieci w projektowanym budynku pokazany został na rys nr 2

2.3. Układ rozliczenia energii.

Zgodnie ze stanem technicznym obecnym dla rozliczenia energii zaprojektowany został pośredni pomiar w grupie taryfowej C21 zainstalowany na tablicy głównej TG szkoły z użyciem licznika mocy czynnej i biernej typu ZMD 410 CT44.0007.

Pomiar energii będzie jeden wspólny dla całej szkoły oraz sali widowiskowo-sportowej.

2.4. Instalacje oświetlenia.

W pomieszczeniu sali sportowej dla jej oświetlenia przewiduje się instalację opraw specjalnych typu ES System GAMMA 3076 PG 250N/H z dodatkową siatką zabezpieczającą od uderzeń piłką zamontowanych do drewnianej belki ściągarów dachowych na wysokości $l=7,6\text{m}$. Ponadto dla obszaru widowni przewiduje się zainstalowanie opraw typu ES System typu PO2258PC montowanych na ścianie na wysokości $2,8\text{m}$ od podestu / w miejscach komunikacji oprawy te montowane zostaną pod wysuwanymi konstrukcjami dla koszy /.

W pozostałych pomieszczeniach biurowych oraz komunikacji zainstalowane zostaną głównie oprawy rastrowe typu ES System K418.D.O montowane w stropach podwieszonych / za

wyjątkiem pomieszczeń nr 30 i 31 w których nie będzie stropów podwieszonych a oprawy rastrowe będą typu nasufitowe.

Dla oświetlenia pomieszczeń WC przewidziano oprawy typu ES System SDS-136 do montażu na suficie oraz oprawy typu ES System SDS118 do montażu na ścianie nad umywalkami.

Dla oświetlenia awaryjnego sali sportowej, sali korekcyjnej oraz ciągów komunikacyjnych przewidziano oprawy wyposażone w dodatkowy moduł awaryjny dla oświetlenia ciągów komunikacyjnych na wypadek zaniku napięcia zasilania. Rodzaj opaz miejsce instalacji opraw awaryjnych pokazano na planie instalacji.

W obiekcie nad drzwiami wyjściowymi przewiduje się zainstalowanie dodatkowych podświetlanych opraw kierunkowych ewakuacyjnych o mocy 1x9W.

Instalacje oświetlenia należy wykonać przewodami typu YDYżo3x1,5 / dla sali sportowej YDYżo3x2,5 / w rurkach instalacyjnych pod tynkiem.

2.5. Instalacja zasilania urządzeń wentylacji.

W obiekcie zgodnie z projektem branży instalacyjnej zainstalowane zostaną centrale wentylacyjne wyposażone w oddzielne szafy zasilająco-sterujące urządzeniami wentylacji. Szafy zasilająco-sterujące zainstalowane zostaną w pomieszczeniu instruktora oznaczone na planach nr „5” i zasilane zostaną z oddzielnej tablicy wentylacji TBw.

Ponadto w obiekcie występują pojedyncze wentylatory dachowe sterowane z użyciem wyłączników silnikowych typu M600 lub łącznikami instalacyjnymi dla mocy 25W 230V.

W pomieszczeniu nr 15- komunikacja przewiduje się zainstalowanie dodatkowego dzwonka dla sygnalizacji czas trwania lekcji i przerw między nimi podłączonego do istniejącej sygnalizacji w szkole.

2.6. Instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia.

Obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia zasilone zostaną przewodami typu YDY 3x2,5 w rurkach instalacyjnych z projektowanych tablic bezpiecznikowych.

2.7. Instalacja piorunochronna.

Dla ochrony obiektu od wyładowań atmosferycznych zaprojektowany został uziom poziomy niski wykonany z drutu stalowego ocynkowanego o średnicy 8mm układanego po kalenicy budynku.

Do uziomu niskiego należy podłączyć wszystkie znajdujące się na dachu metalowe części i urządzenia takie jak : kominy wyciągi itd

Instalacje uziomu niskiego należy podłączyć do instalacji otokowej budynku poprzez złącza probiercze ZK zlokalizowane na ścianie budynku na wysokości 1,5m.

Uziom otokowy należy wykonać z bednarki FeZn30x4 układanej w ziemi na głębokości min 0,8m i w odległości min 1m od zewnętrznej ściany budynku.

Oporność uziemienia należy sprawdzić pomiarem, której wartość winna być zgodna z wymaganiami określonymi w pkt 2.3.2 PM-86-E05003/.

Wykonanie instalacji ochrony odgromowej winno być wykonane wg niniejszego PT w oparciu o szczegóły określone w normie PN-E05003/0102

2.8. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Zgodnie z informacją zawartą umowie sprzedaży modernizowany budynek kompleksu sportowego przy Szkole Podstawowej nr 1 w Ustroniu zasilane będą z istniejącej sieci nn pracującej w układzie TN-C, który zasilany jest ze stacji transformatorowej „Ustron Szkoła 1000-lecia nr 2437” kablem typu YAKY4x95m długość przyłącza 25m.

Projektowane instalacje w obiekcie dodatkowo chronione są od porażen prądem elektrycznym przez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o czułości 30 mA.

Na tablicy głównej TGs zainstalowane zostaną ochronniki przepięciowe klasy „B” i „C” typu V25-B+C/3układ TN-C firmy Bettermanna

Na tablicach bezpiecznikowych obwodowych zainstalowane zostaną ochronniki przepięciowe klasy „B” typu V20-C/3 układ TN-C firmy Bettermanna

Instalacje ochrony od porażen należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami wieloarkuszowej normy PN-IEC 60364 i normy PN-IEC 364-703/1993 i PN-IEC 364-4-481/1994.

W budynku winno być wykonane główne połączenie wyrównawcze z taśmy FeZn 25x4 do którego należy podłączyć metalowe części wyposażenia instalacyjnego budynku, listwę ochronną „PE” oraz uziom otokowy budynku,

Wszystkie gniazda l f winny być ze stykiem ochronnym.

2.9. Oświetlenie zewnętrzne parkingu

Dla oświetlenia terenu – parkingu przed wejściem do budynku hali sportowej przewidziano zainstalowanie 5-ciu opraw typu ES-System OCP-70-PA z lampą HSE-E70W/HST 70W zainstalowane na słupach parkowych o wysokości l=4m.

Lampy oświetlenia zewnętrznego zasilone zostaną z tablicy głównej TGs kablem YKY5x6,0. Sterowanie oświetlenie zewnętrznego odbywać się będzie z użyciem przekaźnika zmierzchowego WZ300 zainstalowanego na tablicy TGs.

Kabel linii nn oświetlenia zewnętrznego układany zostanie w ziemi na głębokości 0,8m w 10-cio cm podsypce i 10 cm nasypce z piasku.

W miejscach skrzyżowania z drogami względnie innymi przeszkodami kabel należy układać w rurach ochronnych typu DVK110mm Trasę kabla oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Lp	Wyszczególnienie	Pi / kW /	Kz / - /	Pobl / kW /
1	2	3	4	5
1	Tablica TB1 - oświetlenie -rezerwa gniazda og przeznaczenia Razem	 6,3 2,0 	 0,9 0,3 	 5,7 0,6 6,3
2	Tablica TB2 - urządzenia technologiczne -rezerwa gniazda og przeznaczenia razem	 0,5 1,0 	 0,3 0,4 	 0,2 0,4 0,6
3	Tablica TBw - wentylacja -rezerwa gniazda og przeznaczenia Razem	 9,7 2,0 	 0,7 0,3 	 6,8 0,6 7,4
4	Tablica TG szkoły obw bezpośrednie - oświetlenie - oświetlenie zewnętrzne parkingu -rezerwa gniazda og przeznaczenia Razem	 12,8 0,5 5,0 	 0,9 1,0 0,3 	 11,5 0,5 1,5 13,5
	OGÓŁEM			27,8

3. 2 Bilans mocy tablicy głównej szkoły TG.

Lp	Wyszczególnienie	Pi / kW /	Kz / - /	Pobl / kW /
1	2	3	4	5
1	Tablica TB1 - oświetlenie -rezerwa gniazda og przeznaczenia Razem	6,4 5,0	0,9 0,9	5,8 1,0 6,8
2	Tablica TB4 - oświetlenie -rezerwa gniazda og przeznaczenia razem razem TB1 + TB4	3,2 1,5	0,9 0,2	2,9 0,3 3,2 10,0
3	Tablica TB2 - oświetlenie -rezerwa gniazda og przeznaczenia Razem	6,9 5,0	0,9 0,2	6,2 1,0 7,2
4	Tablica TBkomp - komputery 400W x 10szt= razem razemTB2+Tkomp	4,0	0,6	2,8 10,0
5	Tablica TB3 - oświetlenie -rezerwa gniazda og przeznaczenia Razem	7,3 5,0	0,9 0,2	6,6 1,0 7,6
6	Tablica kuchni Tk1 Tk2 - tablice kuchni	20,0	0,6	12,0
7	Tablica Tkotł -urządź technologiczne kotłowni	4,5	0,7	3,2
8	Tablica TGs sala widow-sport wg proj B-417			28,0
9	Tablica TG szkoły obw bezpośrednie - oświetlenie -rezerwa gniazda og przeznaczenia Razem OGÓŁEM	6,4 6,0	0,9 0,2	5,8 1,2 7,0 77,8

„Elektryka-Teletechnika” ZUB

opr nr B-417

9

Rozbudowa Szkoły Podstawowej nr 1 o kompleks sportowy - instalacje elektryczne

4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	ilość
1	2	3	4

1. Rozdzielnia główna TGs

-rozłącznik główny FRX300 z wyzwalaczem

wzrostowym

szt 1

-wyłącznik róż.-prądowy P304 Jn=40A, Jcz=30mA

szt 2

-wyłącznik instalacyjny S303/B32A

szt 1

-wyłącznik instalacyjny S303/B25A

szt 1

-wyłącznik instalacyjny S303/B10A

szt 1

-wyłącznik instalacyjny S301/B16A

szt 11

-wyłącznik instalacyjny S301/B10A

szt 7

-wyłącznik zmierzchowy WZ300

szt 1

-ochronnik przepięciowy typu V25-B+C/3

układ TN-C „B” + „C” Bettemann

kpl 1

- lampki sygnalizacyjne L300

szt 3

-skrzynka wnekowa typu ABB 12052

szt 1

o wymiarach 410x545x100

Kpl 1

2. Tablica bezpiecznikowa TB1

- wyłącznik główny FR300/40A

szt 1

- wyłącznik róż.-prądowy P304 Jn=40A, Jcz=30mA

szt 2

-wyłącznik instalacyjny S301/B16A

szt 3

-wyłącznik instalacyjny S301/B10A

szt 7

- lampki sygnalizacyjne L300

szt 3

-ochronnik przepięciowy typu V20-C/3

układ TN-C „C” Bettemann

kpl 1

-skrzynka wnekowa typu ABB12048 o wymiarach

szt 1

300x545x100

Kpl 1

3. Tablica bezpiecznikowa TBw

- wyłącznik główny FR300/40A

szt 1

- wyłącznik róż.-prądowy P304 Jn=40A, Jcz=30mA

szt 1

-wyłącznik instalacyjny S303/B20A

szt 1

-wyłącznik instalacyjny S303/C20A

szt 1

-wyłącznik instalacyjny S303/C10A

szt 2

-wyłącznik instalacyjny S301/C10A

szt 1

-wyłącznik instalacyjny S301/B10A

szt 1

-wyłącznik instalacyjny S301/B16A

szt 2

- lampki sygnalizacyjne L300

szt 3

-ochronnik przepięciowy typu V20-C/3

układ TN-C „C” Bettemann

kpl 1

-skrzynka wnekowa typu ABB12048 o wymiarach

szt 1

300x545x100

Kpl 1

„Elektryka-Teletechnika” ZUB	opr nr B-417	10
Rozbudowa Szkoły Podstawowej nr 1 o kompleks sportowy - instalacje elektryczne		

4. Tablica bezpiecznikowa TB2

- wyłącznik główny FR300/25A	szt	1	
- wyłącznik róż.-prądowy P304 Jn=25A, Jcz=30mA	szt	1	
-wyłącznik instalacyjny S301/B16A	szt	1	
-wyłącznik instalacyjny S301/B10A	szt	1	
-wyłącznik instalacyjny S301/C10A	szt	4	
- lampki sygnalizacyjne L300	szt	3	
-ochronnik przepięciowy typu V20-C/3 układ TN-C „C” Bettemann	kpl	1	
-skrzynka natynkowa typu ABB12444 o wymiarach 300x350x95	szt	1	
	Kpl		1

7. Wewnętrzne linie zasilające.

-przewód YLYżo5x25	m	70
-przewód YLYżo5x10	m	25
-przewód YDYżo5x6,0	m	40
-przewód YDYżo5x4,0	m	30

8. Oprawy oświetleniowe

8. Oprawy oświetleniowe

-oprawa ES System GAMMA 3076 PG 250 N/H kolor srebrny z dodatkową siatką ochronną	szt	28
-oprawa ES-System typu SDS-136	szt	30
- oprawa ES-System typu PF/1-BL	szt	3
-oprawa ES-System K418.D.O do montażu w stropie podw.	szt	50
-oprawa ES-System K418.D.O Aw jw. z modułem awaryjnym	szt	5
-oprawa ES-System SR418.P-A EVG	szt	8
-oprawa ES-System SR418.P-A EVG AW z modułem awaryjnym	szt	2
-oprawa ES-System SD-258	szt	9
-oprawa ES-System PO2 258PC	szt	16
-oprawa ES-System PO2 258PC/Aw z modułem awaryjnym	szt	4
-oprawa ES-System SDS-118	szt	21
-oprawa ES-System TL8W oprawa oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramem	szt	6
- opraw typu plafoniera	szt	5

9. Instalacja elektryczne

/osprzęt typu Mega Classic firmy Kontakt-Czechowice /

-łącznik instalacyjny p/t pojedynczy wyk zwykłe MW1.01 z puszką instal	kpl	8
-łącznik instalacyjny p/t podwójny świecznikowy typu MW5.01 z puszką instal	kpl	55
- łącznik schodowy z puszką instalacyjną	kpl	12
- gniazdo 1 f z bolcem ochronnym p/t typu MGZ1.01 z puszką inst	kpl	60
- gniazdo 1 f z bolcem ochronnym p/t hermetyczne	kpl	10
- przewód YDYżo 3x1,5	m	2500
-przewód YDYżo 3x2,5	m	3200

„Elektryka-Teletechnika” ZUB	opr nr B-417	11
Rozbudowa Szkoły Podstawowej nr 1, o kompleks sportowy - instalacje elektryczne		

-przewód YDYżo 4x1,5	m	1500
-przycisk p.poż z szybką	szt	1
10. Instalacja piorunochronna .		
- bednarka FeZn30x4	m	230
- drut stalowy ocynkowany $\Phi=8\text{mm}$	m	400
- złącze kontrolne ZK	szt	8
11 Oświetlenie zewnętrzne .		
- oprawa parkowa ES-System typu OCP-70-PA z lampą HSE-E 70W/HST 70W zainstalowana na słupie parkowym l=4m	kpl	5
- kabel YKYżo5x6,0	m	150
- rura ochronna DVK110	m	41
- taśma ostrzegawcza koloru niebieskiego	m	150

Ustroń, 17.01.2005r.

Notatka służbowa

Spisana w sprawie projektowania instalacji elektrycznych w Szkole Podstawowej nr 1 w Ustroniu (budynek nowej sali Gimnastycznej oraz modernizacja instalacji w istniejącej Szkole Podstawowej nr 1)

w obecności : Urząd Miasta Ustroń - S.Bąk

.....
projektant J. Popek

Ustalenia projektowe:

1. Nowy budynek sali gimnastycznej należy podłączyć z rozdzielni głównej szkoły za układem pomiarowym. Dla sali gimnastycznej należy przewidzieć dodatkowy podlicznik elektroniczny dla wewnętrznych rozliczenia energii elektrycznej. Obecna wartość mocy przyłączeniowej dla szkoły wynosi $P_p=60\text{kW}$. W przypadku wzrostu mocy przyłączeniowej dla istniejącej szkoły i sali gimnastycznej powyżej 60kW należy wystąpić do ENION Cieszyn o wydanie warunków technicznych na wzrost mocy.
2. Dla oświetlenia sal lekcyjnych przewiduje się zainstalowanie opraw oświetleniowych typu Berso-236 oraz dodatkowej oprawy dla doświetlenia tablicy.
3. W zakres projektu wchodzi:
 - instalacja oświetlenia, gniazd wtykowych oraz zasilania urządzeń wentylacji dla nowej sali gimnastycznej oraz istniejącej szkoły za wyjątkiem pomieszczeń ujętych w pkt 4.
 - instalacja telefoniczna w zakresie uzgodnionym / centralka telefoniczna pozostaje istniejąca. Dla sali gimnastycznej przewiduje się telefon w pomieszczeniach nr 5 i 26.
 - instalacja dzwonkowa, odgromowa dla części istniejącej i projektowanej.
 - zakres robót zgodnie z zawartą umową.
4. Z zakresu projektowania wyłącza się:
 - istniejącą instalację oświetlenia i zasilania urządzeń kuchni wraz zapleczem (instalacja nowa),
 - istniejącą instalację komputerową w sali komputerowej. W zakresie sieci komputerowej od istniejącego serwera zaprojektowane zostaną dodatkowe sieci do innych pomieszczeń administracyjnych szkoły (do komputerów zainstalowanych w pomieszczeniach dyrekcji, sekretariatu i pokoju nauczycieli).
 - instalacja sygnalizacji i włamania w szkole. W tym zakresie do istniejącej centrali SSWiN należy podłączyć dodatkowe czujki ruchu zainstalowane w ciągu komunikacyjnym oraz w wskazanym przez Inwestora pomieszczeniu – magazynu.

Na tym notatkę zakończono:

Stawomir Dyl

"ELEKTRYKA, TELETECHNIKA"
ZAKŁAD USŁUG BUDOWIANYCH
PROJEKTANT inż. Jerzy POPEK
ul. 3 Maja 190/76 h-ce
43-300 Białsko-Biała, ul. Derkaczy 8
NIP 547 440-78-73

R	N	U	GG	IL
2	5	8	15	16

Symbol zasilania wg MPK wypełnia Dostawca

UMOWA SPRZEDAŻY ENERGII ELEKTRYCZNEJ nr 02.531

W dniu 01.07.2004r. pomiędzy ENION S.A. Oddział w Bielsku-Białej - Beskidzka Energetyka. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała, Rejon Energetyczny Cieszyń zwanym dalej Dostawcą, którego reprezentuje: Z-ca Dyrektora ds. Handlowych mgr Halina Kamińska, którzy stosownie do art.374 § 1 ksh oświadczają co następuje:

1. firma spółki, jej siedziba i adres:

ENION S.A. ul. Łagiewnicka 60, 30-417 Kraków

2. oznaczenie sądu rejestrowego i numeru, pod którym spółka została zarejestrowana: Sąd rejonowy dla Krakowa - Śródmieścia w Krakowie, XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego - nr KRS 0000012216

3. Dostawca jest zarejestrowany jako czynny podatnik podatku VAT i posiada nr rejestracji podatkowej

NIP 675-000-12-25

4. Imiona i nazwiska członków Zarządu:

Marian Kłysz - Prezes Zarządu

Franciszka Fraś - Członek Zarządu

Jerzy Topolski - Członek Zarządu

5. Wysokość kapitału zakładowego 302 653 400,00 zł

a

Miasto Ustroń

ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń

o danych identyfikacyjnych:

NIP 548-240-74-34, REGON 072182344 KRS: zwanym dalej

Odbiorcą, którego reprezentują:

1. Burmistrz Miasta Ustroń mgr IRENEUSZ SZARZIEC

2.

została zawarta Umowa następującej treści:

§ 1

1. Dostawca zobowiązuje się do dostarczania energii elektrycznej do obiektu [nieruchomości] w Ustroniu, ul. Partyzantów 2 do celu - zasilanie szkoły podstawowej.

2. Odbiorca zobowiązuje się do odbierania energii elektrycznej w miejscu dostarczania określonym w Załączniku nr 1 do Umowy oraz do terminowego wnoszenia opłat za pobraną energię elektryczną

3. Obiekt zajmowany jest przez Odbiorcę na podstawie tytułu prawnego -

§ 2

Dostarczanie energii elektrycznej odbywa się na warunkach określonych przez ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 roku - Prawo Energetyczne (Dz. U. Nr 153, poz. 1504 z 2003 r.

Załącznik nr 1 do Umowy sprzedaży energii elektrycznej nr 02.531 zawartej w dniu 28.07.2004r.

WARUNKI TECHNICZNE SPRZEDAŻY ENERGII ELEKTRYCZNEJ

1. Dostarczanie energii elektrycznej odbywać się będzie z sieci elektroenergetycznej o układzie TN o napięciu 230/380V.
2. Dostawca zobowiązuje się dostarczać energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej Dostawcy przez przyłącze o danych wyszczególnionych w tabelach.

Rodzaj przyłącza	Napięcie KV	Typ i przekrój przewodów przyłącza	Długość przyłącza m	Zasilanie ze stacji transformatorowej Dane znamionowe transformatora
Linia kablowa	0,4	YAKY 4x95mm ²	25	Ustron Szkoła 1000-lecia nr 2437, 250kVA

Rodzaj i nastawienie zabezpieczenia po stronie Dostawcy	Rodzaj i nastawienie zabezpieczenia po stronie Odbiorcy	Moc przyłączeniowa KW
WT-1/gG 200A	-	60

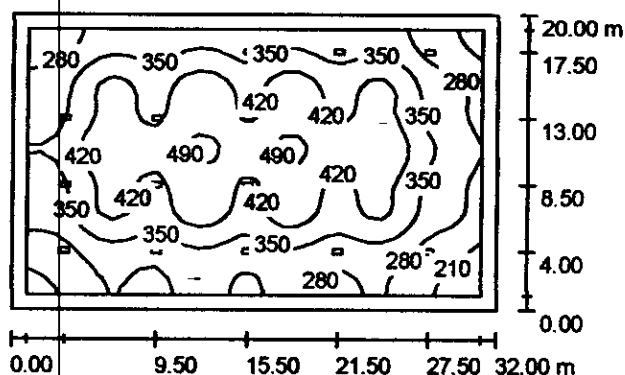
3. Miejscem dostarczania i odbioru energii elektrycznej do obiektu określonego w § 1 Umowy sprzedaży energii elektrycznej stanowiącym granicę własności majątkowej Dostawcy są końcówki łączeniowe na odpływie w/z z podstaw bezpiecznikowych w złączu kablowym ZK-3a. W.i.z. pozostaje w eksploatacji Odbiorcy.
4. Odbiorca zaliczany jest do IV grupy przyłączeniowej.
5. Minimalna moc umowna odpowiadająca 20% prądu znamionowego przekładników prądowych przy współczynniku mocy $\cos\phi = 0,93$ wynosi 24kW.
6. Wartość optymalnego współczynnika $\tan\phi$ wynosi 0,4.
7. Moc zainstalowanych u Odbiorcy urządzeń wynosi w przybliżeniu 67 kW. Moc największego odbiornika energii elektrycznej wynosi 3 kW.
8. Miejsce pomiaru energii elektrycznej stanowi miejsce zabudowy przekładników pomiarowych prądowych.
9. Liczniki energii elektrycznej zabudowano w rozdzielni głównej SP.

* / - niepotrzebne skreślić, wypełnić pismem drukowanym

Elektryka-Teletechnika
Bielsko-Biala

Edytor inż. Jerzy Popek
Telefon
faks
e-Mail

Sala sportowa - Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 7.500 m, Wysokość montażu: 7.500 m,
Czynnik: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:500

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	362	173	532	0.48
Podłoga	20	321	137	487	0.43
Sufit	70	68	43	90	0.63
Ściany (4)	50	132	46	338	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Raster: 32 x 16 Punkty
Margines: 1.000 m

UGR

Wzdłuż
Lewa ściana 24
Dolna ściana 24
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek do osi oprawy
27
27

Relacja mocy oświetleniowej (według LG 3:2001): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.356, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.189.

Lista opraw

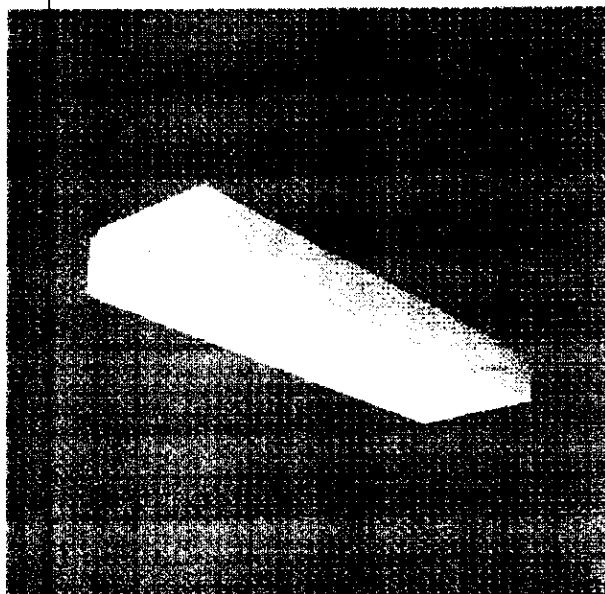
Typ	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	20	ESSystem 3076 PG 250 N/H (1.000)	20000	275
Razem:			400000	5500

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.59 \text{ W/m}_s = 2.37 \text{ W/m}_s / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 640.00 m_s)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Karta danych oprawy

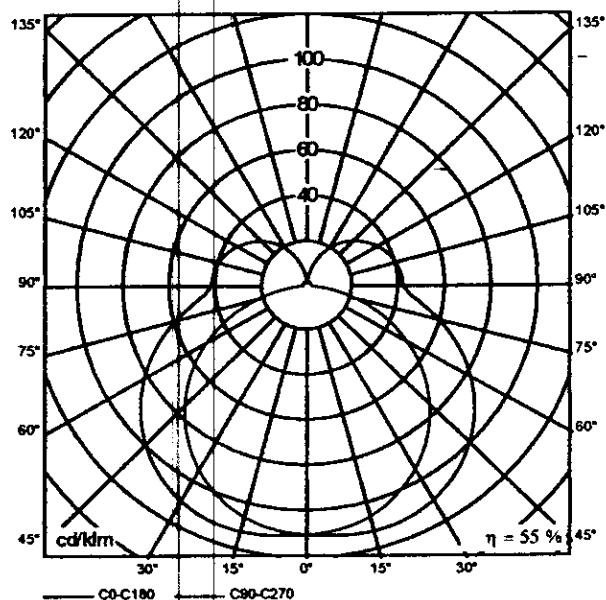
ESSystem 1031 SD 236



Klasyfikacja oświetleń DIN: B31

1031
SYSTEM SD
2xT8/36
IP40, kl1, VVG, F, B, CE
Korpus z blachy stalowej, lakierowanej.
Dyfuzor opalizowany.
KOLORY: biały
1260x190x98 mm, 3,70 kg

Wylot światła 1:



Wylot światła 1:

Obliczenie oświetlenia według UGR												
p-Stół	30	70	90	90	30	70	70	90	90	30	30	30
p-ściana	90	30	90	30	30	90	30	90	30	90	30	30
p-Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Kierunek obserwacji		Kierunek obserwacji w poprzek do osi lampy					Kierunek obserwacji wzdłuż osi lampy					
X	Y	2H	3H	4H	6H	12H	2H	3H	4H	6H	12H	12H
2H	2H	15.0	16.2	17.5	18.8	19.5	13.9	15.1	16.5	17.7	18.4	18.4
	3H	17.1	18.2	19.7	21.0	21.5	15.4	16.4	17.7	18.8	19.5	19.5
	4H	18.1	19.1	20.7	22.0	22.5	15.9	16.9	18.1	19.2	20.0	20.0
	6H	19.0	19.9	21.7	23.0	23.5	16.3	17.3	18.4	19.5	20.2	20.2
	8H	19.5	20.4	22.1	23.5	24.0	16.4	17.3	18.4	19.5	20.2	20.2
	12H	19.9	20.8	22.5	24.0	24.5	16.5	17.3	18.4	19.5	20.2	20.2
4H	2H	15.6	16.6	17.9	19.2	19.7	14.8	15.8	17.1	18.2	18.9	18.9
	3H	17.9	18.8	20.3	21.6	22.1	16.5	17.4	18.7	19.8	20.5	20.5
	4H	19.0	19.9	21.7	23.0	23.5	17.2	18.0	19.2	20.3	21.0	21.0
	6H	20.2	20.8	22.5	23.8	24.3	17.7	18.4	19.5	20.6	21.3	21.3
	8H	20.7	21.3	23.1	24.4	24.9	17.9	18.5	19.6	20.7	21.4	21.4
	12H	21.2	21.8	23.6	24.9	25.4	18.0	18.5	19.6	20.7	21.4	21.4
6H	2H	16.3	17.3	18.7	20.0	20.5	15.9	16.8	18.1	19.2	20.0	20.0
	3H	18.7	19.6	21.1	22.4	22.9	17.5	18.4	19.7	20.8	21.5	21.5
	4H	19.8	20.7	22.3	23.6	24.1	18.0	18.8	20.0	21.1	21.8	21.8
	6H	21.0	21.6	23.3	24.6	25.1	18.5	19.2	20.3	21.4	22.1	22.1
	12H	22.1	22.7	24.4	25.7	26.2	19.0	19.4	20.5	21.6	22.3	22.3
12H	2H	16.9	17.9	19.3	20.6	21.1	16.9	17.8	19.1	20.2	21.0	21.0
	3H	19.3	20.2	21.7	23.0	23.5	18.5	19.2	20.3	21.4	22.1	22.1
	4H	20.4	21.3	22.9	24.2	24.7	19.0	19.6	20.7	21.8	22.5	22.5
	6H	21.6	22.2	23.9	25.2	25.7	19.5	20.0	21.1	22.2	22.9	22.9
	12H	22.7	23.3	25.0	26.3	26.8	20.0	20.4	21.5	22.6	23.3	23.3
Wartości oświetlenia w punktach pomiaru												
S =		1.0H	+0.1 / -0.1	-0.1	+0.1 / -0.1	-0.1						
		1.5H	+0.2 / -0.2	-0.2	+0.2 / -0.2	-0.2						
		2.0H	+0.3 / -0.3	-0.3	+0.3 / -0.3	-0.3						
Tabela standardowa		B009					B009					
Tabela		B009					B009					
Średnica otworu		0.7					0.9					
Prędkość przepływu powietrza		0.7					0.9					