

KAMPANIA – KRZYK ENERGETYCZNY

1 działanie – Audyt energetyczny naszej szkoły

RAPORT

Miejsce badania: Sala gimnastyczna przy Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Dobrodzieniu.

Badający: Sandra Kotysz
Aleksandra Zielińska
Damian Szuman

Energia elektryczna:

Ilość punktów świetlnych: 52

w tym:

działające: 40

niedziałające: 12

(patrz: plan)

Średni czas używania energii w miesiącu marcu (23 dni z wyłączeniem weekendów) - 10 godzin/ dzień

Ilość zużywanej miesięcznie energii:(patrz: załącznik 1)

Spostrzeżenia dotyczące potencjalnych ubytków energii:

-stosowanie papierowych ręczników zamiast suszarki do rąk w WC

(patrz: załącznik 2)

- korzystanie z naturalnego światła na sali (patrz: załącznik 2)

Nasza grupa aby zmniejszyć ubytki energii przy każdym włączniku światła umieściła naklejkę zachęcającą do zgaszenia światła, kiedy jest ono niepotrzebnie oświetlone:



Oraz podobną naklejkę przy gniazdkach elektrycznych:



Ponadto zachęcamy także do oszczędzania energii elektrycznej poprzez plakat wywieszony w widocznym miejscu przy wejściu na salę gimnastyczną.

Wnioski dotyczące potencjalnych oszczędności zużycia energii:

- wyłączaj urządzenia, kiedy ich nie używasz. Przykładowo: 16 minut pracy komputera równoważy ilość energii potrzebną do ponownego włączenia. Jeżeli nie będziemy używać komputera dłużej niż 16 minut- wyłączmy go i oszczędzamy!
- używaj energooszczędnych żarówek
- gaś światło w pustych pomieszczeniach oraz kiedy jest dostatecznie jasno. Korzystajmy ze światła naturalnego!
- przy opuszczaniu pomieszczenia wyłączaj urządzenia elektryczne
- zachowajmy czystość szyb, dzięki czemu będą one przepuszczać więcej światła naturalnego
- regularne czyszczenie oprawy urządzeń oświetleniowych zwiększa ich skuteczność od 20 do 50 procent.

Inne wnioski:

Warto zastosować czujniki ruchu. Koszt jednego to tylko: 39 zł. Miejscami, w których można je zamieścić są wejście do sali gimnastycznej oraz ew. szatnie. Niepotrzebne jest bowiem, aby światło było tam włączone przez cały czas, gdyż często jest niepotrzebne.

Nowe źródła pozyskiwania energii:

Panele słoneczne- koszt instalacji baterii słonecznej wynosi około 7 tysięcy złotych. Dzięki niej rocznie można zaoszczędzić nawet 50 procent wydatków na energię elektryczną i ogrzewanie. Korzystając z internetowego kalkulatora (www.ibc-solar.de) obliczyliśmy iż dzięki energii słonecznej

zaoszczędzić można w naszym wypadku około 6743kWh.

Innym możliwym źródłem energii jest tzw. mała elektrownia wiatrowa. Po obliczeniach na kalkulatorze internetowym obliczyliśmy iż decydując się na 5m średnicy wirnika, przyjmując 4,5m/s jako średnią wiatru występującą na naszym terenie, oszczędności wyniosą aż 1969zł w skali roku.

Energia ciepła:

Informacje te pozyskaliśmy od pana woźnego.

Posiadana na sali gimnastycznej sieć grzewcza nie jest nowa. Jest to starsza instalacja, ale pracuje ona bezawaryjnie.

Ogrzewanie jest olejowe.

Ilość zużywanego oleju: 12 000 litrów (patrz: załącznik 3). Jednak po przeprowadzonym wywiadzie z panem woźnym wartość tę można zaniżyć do 10 000 litrów w sezonie grzewczym- 6 miesięcy.

Czyli miesięcznie ~166l oleju opałowego.

Cena za 1l oleju opałowego to 2,54 zł.

$2,54 \times 10\,000 = 25\,400$ zł w skali roku.

Do ogrzewania sali gimnastycznej używane są dwa piece: jeden do dmuchawy, a drugi z nich do grzejników

Data produkcji pieców to 1998r. Piece te są częściowo ocieplone i posiadają one pompy.

Przy oknach i drzwiach nie ma szczelin, co zapobiega utracie ciepła. Wszystkie przewody są sprawne. Warto także dodać, iż temperatura na sali jest odpowiednia, przez co wyklucza się zmniejszenie ilości kupowanego oleju.

Źródła:

wywiad przeprowadzony z panem woźnym,
gazetka ścienna wywieszona przy bibliotece,

Internet:(strony z których czerpaliśmy większość informacji, oprócz tego także inne)

www.ibc-solar.de

www.kolektorysloneczne.pl

www.zspd.republika.pl

www.wikipedia.pl

www.energia-elektryczna.pl

SALA GIMNASTYCZNA

Załącznik 1.

$$W = P \cdot t$$

W- ilość pobranej energii

P- moc urządzenia

t- czas użytkowania (h)

D). dzień: $W = P \cdot t \cdot x$

M). miesiąc: $W = P \cdot t \cdot x \cdot 23$

MARZEC: 31 – 8 (weekendy) = 23 (dni robocze)

x- ilość urządzeń

Sala:

D). $W = 0,08 \text{ kW} \cdot 10 \text{ h} \cdot 15 = 12 \text{ kWh}$

M). $W = 0,08 \text{ kW} \cdot 10 \text{ h} \cdot 15 \cdot 23 = 276 \text{ kWh}$

Szatnia:

D). $W = 0,04 \text{ kW} \cdot 5 \text{ h} \cdot 9 = 1,8 \text{ kWh}$

M). $W = 0,04 \text{ kW} \cdot 5 \text{ h} \cdot 9 \cdot 23 = 41,4 \text{ kWh}$

WC:

D). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 4 \text{ h} \cdot 6 = 1,44 \text{ kWh}$

M). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 4 \text{ h} \cdot 6 \cdot 23 = 33,12 \text{ kWh}$

Korytarz:

D). $W = 0,04 \text{ kW} \cdot 10 \text{ h} \cdot 5 = 2 \text{ kWh}$

M). $W = 0,04 \text{ kW} \cdot 10 \text{ h} \cdot 5 \cdot 23 = 46 \text{ kWh}$

Siłownia:

D). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 0 \cdot 1 = 0 \text{ kWh}$

M). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 0 \cdot 1 \cdot 23 = 0 \text{ kWh}$

Prysznice:

D). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 0 \text{ h} \cdot 1 = 0 \text{ kWh}$

M). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 0 \cdot 1 \cdot 23 = 0 \text{ kWh}$

Magazynek:

D). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 2 \text{ h} \cdot 1 = 0,12 \text{ kWh}$

M). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 2 \text{ h} \cdot 1 \cdot 23 = 2,76 \text{ kWh}$

Kantorek:

D). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 5 \text{ h} \cdot 1 = 0,3 \text{ kWh}$

M). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 5 \text{ h} \cdot 1 \cdot 23 = 6,9 \text{ kWh}$

Lampa zewn.:

D). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 2 \text{ h} \cdot 1 = 0,12 \text{ kWh}$

M). $W = 0,06 \text{ kW} \cdot 2 \text{ h} \cdot 1 \cdot 23 = 2,76 \text{ kWh}$

Suszarki:

D). $W = 1,2 \text{ kW} \cdot 2 \text{ h} \cdot 2 = 4,8 \text{ kWh}$

M). $W = 1,2 \text{ kW} \cdot 2 \text{ h} \cdot 2 \cdot 23 = 110,4 \text{ kWh}$

Czajnik:

D). $W = 2kW * 0,5h = 1kWh$

M). $W = 2kW * 0,5h * 23 = 23kWh$

Automat z napojami:

D). $W = 2,5kWh * 10h = 25kWh$

M). $W = 2,5kW * 10h * 23 = 575kWh$

Piec (dmuchawa):

D). $W = 1,5kW * 24h = 36kWh$

M). $W = 1,5kW * 24h * 23 = 828$

Piec (grzejniki):

D). $W = 1,5kW * 10h = 15kWh$

M). $W = 1,5kW * 10h * 23 = 345kWh$

Komputer:

Nie używany.

RAZEM:

D). 99,58kWh

M). 2290,34kWh

Załącznik 2.

I. Zamiast suszarki do rąk możemy zastosować papierowe ręczniki. Koszt działania suszarek to 99zł miesięcznie. Paczka ręczników (4000 sztuk) to koszt 40zł. Zatem 1 ręcznik to koszt 1gr. Średnio używa się około 200 takich ręczników dziennie (2zł). Miesięcznie jest to więc wydatek 46zł. $99 - 46 = 53$ zł. Pozwala nam to zaoszczędzić aż 53zł miesięcznie.

II. Sala jest dostatecznie jasna, więc kolejną propozycją jest wyłączenie światła i używanie go o połowę czasu mniej niż dotychczas. Pozwoli to zaoszczędzić 138kWh, czyli aż 124,2zł.

Załącznik 3.

Dobrodzień: Dostawa Oleju w ilości około 12000 litrów w okresie od 01.01.2010r. do 31.12.2010r.

Numer ogłoszenia: 365828 - 2009; data zamieszczenia: 20.10.2009
OGŁOSZENIE O ZAMÓWIENIU - dostawy

Zamieszczanie ogłoszenia: obowiązkowe.

Ogłoszenie dotyczy: zamówienia publicznego.

SEKCJA I: ZAMAWIAJĄCY

I. 1) NAZWA I ADRES: Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Dobrodzieńcu, ul. Oleska 7, 46-300

Dobrodzień, woj. opolskie, tel. 0-34 3575246, faks 0-34 3575246.

Adres strony internetowej zamawiającego: www.zspd.republika.pl

I. 2) RODZAJ ZAMAWIAJĄCEGO: Administracja samorządowa.

SEKCJA II: PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

II.1) OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

II.1.1) Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego: Dostawa Oleju w ilości około 12000 litrów w okresie od 01.01.2010r. do 31.12.2010r..

II.1.2) Rodzaj zamówienia: dostawy.

II.1.3) Określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia: Dostawa Oleju w ilości około 12000 litrów w okresie od 01.01.2010r. do 31.12.2010r..

II.1.4) Wspólny Słownik Zamówień (CPV): 23.12.21.00-0.

II.1.5) Czy dopuszcza się złożenie oferty częściowej: nie.

II.1.6) Czy dopuszcza się złożenie oferty wariantowej: nie.

II.1.7) Czy przewiduje się udzielenie zamówień uzupełniających: tak.

II.2) CZAS TRWANIA ZAMÓWIENIA LUB TERMIN WYKONANIA: Okres w miesiącach: 12.

SEKCJA III: INFORMACJE O CHARAKTERZE PRAWNYM, EKONOMICZNYM, FINANSOWYM I TECHNICZNYM

III.1) WARUNKI DOTYCZĄCE ZAMÓWIENIA

Informacja na temat wadium: Nie dotyczy

III.2) WARUNKI UDZIAŁU

Opis warunków udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków: W postępowaniu mogą brać udział wykonawcy, którzy 1. Spełniają warunki art. 22 ustawy, czyli: posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień, posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponują potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub przedstawiają pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia. znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia, nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia zgodnie z art. 24 ustawy.

Informacja o oświadczeniach i dokumentach, jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu: Oświadczenie, że oferent spełnia warunki określone w art. 22 ust. 1 oraz nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 ustawy, wraz z następującymi załącznikami: aktualnego odpisu z właściwego rejestru albo aktualnego zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, kosztorys ofertowy - atest jakościowy.

SEKCJA IV: PROCEDURA

IV.1) TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

IV.1.1) Tryb udzielenia zamówienia: przetarg nieograniczony.

IV.2) KRYTERIA OCENY OFERT

IV.2.1) Kryteria oceny ofert: najniższa cena.

IV.2.2) Wykorzystana będzie aukcja elektroniczna: nie.

IV.3) INFORMACJE ADMINISTRACYJNE

IV.3.1) Adres strony internetowej, na której dostępna jest specyfikacja istotnych warunków zamówienia: www.zspd.republika.pl.

Specyfikację istotnych warunków zamówienia można uzyskać pod adresem: Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Dobrodzieniu ul. Oleska 7 46 -380 Dobrodzień.

IV.3.4) Termin składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu lub ofert: 04.11.2009 godzina 09:50, miejsce: Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Dobrodzieniu - sekretariat ul. Oleska 7 46 - 380 Dobrodzień.

IV.3.5) Termin związania ofertą: okres w dniach: 30 (od ostatecznego terminu składania ofert).

IV.3.13) Informacje dodatkowe, w tym dotyczące finansowania projektu/programu ze środków Unii Europejskiej: Nie dotyczy.

DYREKTOR

mgr Andrzej Dziembowski