

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczy: Realizacja inwestycji -zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły
Podstawowej
nr 132 im. Sandora Petofiego, 01-236 Warszawa, ul. Grabowska 1.

KODY CPV

Oznaczenie zakresu prac kodami CPV:

- 09332000-5 Instalacje słoneczne
- 09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne
- 45261215-4 Pokrywanie dachów panelami ogniwo słonecznych
- 44112410-5 Konstrukcje dachowe
- 45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
- 45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
- 45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
- 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
- 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
- 45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych
- 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45317000-2 Inne instalacje elektryczne
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych
- 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
- 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
- 71323100-9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
- 71300000-1 Usługi inżynierskie
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71314100-3 Usługi elektryczne

71323100-9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną

51112000-0 Usługi instalowania sprzętu sterowania i przesyłu energii elektrycznej

71326000-9 Dodatkowe usługi budowlane

71330000-0 Różne usługi inżynierskie

71334000-8 Mechaniczne i elektryczne usługi inżynierskie

1. **POTRZEBY ENERGETYCZNE OBIEKTU** Poniższa tabela przedstawia zapotrzebowanie na energię elektryczną obiektu oraz minimalną wymaganą moc instalacji fotowoltaicznej w odniesieniu do mocy przyłącza energetycznego obiektu.

Obiekt	Roczne zużycie energii [kWh]	Zakres mocy instalacji PV [kWp]	produkcja energii [kWh]	Minimalna moc wyjściowa falowników [kW]	Minimalna ilość falowników w instalacji [szt.]	Moc przyłączeniowa obiektu
Szkoła Podstawowa nr 132 im. Sandora Petofiego	104 899	38-39	37 029	36	1	39

Ponieważ moc instalacji fotowoltaicznej jest mniejsza niż 50kWp nie ma konieczności składania wniosku o wydanie warunków przyłączenia instalacji w lokalnym OSD, nie ma również obowiązku składania wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Po wykonaniu instalacji fotowoltaicznej należy zgłosić ten fakt do lokalnego OSD.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa instalacji fotowoltaicznej (PV) on-grid służącej do produkcji energii elektrycznej z promieniowania słonecznego na potrzeby budynku Szkoły Podstawowej nr 132 im. Sandora Petofiego w Warszawie.

Zaprojektowany system fotowoltaiczny ma na celu zapewnienie :

- produkcji energii z odnawialnych źródeł energii (tj. energii słonecznej) na potrzeby obiektu szkoły,
- obniżenie poboru energii z zakładu energetycznego przez obiekt,
- zredukowanie emisji CO₂ do atmosfery.

Przewidywany okres eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej wynosi 25 lat. Planowana elektrownia będzie bezobsługowa i nie wymaga budowy specjalnego zaplecza socjalnego, czy też innej infrastruktury.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- aktualnie obowiązujące przepisy techniczno – budowlane i Polskie Normy, w tym m.in.:
 - Ustawa prawo budowlane,
 - Ustawa o odnawialnych źródłach energii,
 - PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym lub równoważna,
 - PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne, lub równoważna,
 - PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem , lub równoważna
 - PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia, lub równoważna
 - PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach, lub równoważna
 - PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo -- Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych -- Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych, lub równoważna
 - PN-HD 60364-7-712:2016-05 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania, lub równoważna
 - PN-EN 61439-1:2011 Wymagania dotyczące skrzynek połączeniowych i zespołu rozdzielnic, lub równoważna
 - PN-HD 60364-4-442:2012, Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia, lub równoważna,
- Instrukcje obsługi paneli fotowoltaicznych, inwerterów oraz konstrukcji montażowych,

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres planowanych prac obejmuje:

1. Przeprowadzenie wizji lokalnej w celu przeprowadzenia inwentaryzacji obiektu przeznaczonego do zamontowania instalacji PV.
2. Zaprojektowanie instalacji na obiekcie szkoły.
3. Zakup elementów zestawu instalacji paneli fotowoltaicznych,
4. Montaż obliczonej i zaprojektowanej dla uwarunkowań terenu, systemowej konstrukcji dachowej,
5. Montaż modułów fotowoltaicznych monokrystalicznych,
6. Montaż inwertera fotowoltaicznego,
7. Podłączenie strony DC do inwertera,

8. Podłączenie strony AC do istniejących rozdzielni w obiektach zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.
9. Wykonanie przez osoby uprawnione wymaganych pomiarów, prób, instrukcji, uruchomień systemu.
10. Po wykonaniu instalacji fotowoltaicznej Wykonawca zgłasza ten fakt do lokalnego OSD oraz do Państwowej Straży Pożarnej.

5. WYMAGANIA STAWIANE INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

Zamawiający wymaga długoletniej gwarancji zapewniającej inwestorowi ochronę inwestycji. Wymagana gwarancja powinna być nie krótsza niż 3 lata dla zapewnienia, że, instalacja będzie chroniona okresem gwarancyjnym. **Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu rękojmi za wady przedmiotu umowy minimum 5 lat od daty odbioru, na zasadach określonych w Kodeksie Cywilnym.**

Zamawiający wymaga gwarancji na zamontowane urządzenia, zgodnie z przedłożonymi gwarancjami producentów tych urządzeń. Wykonawca wymaga zamieszczenia informacji w ofercie odnośnie procedury zgłaszania reklamacji na urządzenia po okresie 5 lat rękojmi (określenie do kogo należy zgłaszać reklamację producent/wykonawca na urządzenia

Architektura instalacji umożliwia maksymalizowanie ilości produkowanej energii dla całej instalacji. Należy tak dobrać falownik, aby maksymalizował on wydajność instalacji fotowoltaicznej na najwyższym możliwym poziomie dobierając odpowiednią ilość połączonych ze sobą modułów na 1 MPPT. w instalacjach należy dobrać falowniki tylko 3-fazowe, warunek dodatkowy malowany elektrostatycznie, co zapewnia wysoką odporność na korozję oraz warunki atmosferyczne(montaż na zewnątrz budynku).

Zamawiający wymaga, aby system dawał możliwość monitoringu falowników i jego parametrów takich jak:

- moc chwilowa,
- produkcja dzienna, miesięczna, roczna,
- parametry sieciowe takie jak napięcie i częstotliwość,
- ponadto w zakresie monitoringu Zamawiający wymaga, aby każda instalacja posiadała kilka poziomów dostępowych do monitoringu:
 - Zarządcy obiektu na której zainstalowana jest instalacją fotowoltaiczna;
 - Poziom instalatorski;
 - Poziom obserwatora bez możliwości ingerencji w konto (tylko do odczytu).

Wykonawca zapewni, w cenie wykonania instalacji, dostęp do platformy monitorowania w czasie rzeczywistym w zamontowanej instalacji. Dostęp musi być możliwy z dowolnego komputera lub urządzenia mobilnego mającego dostęp do sieci internetowej.

6. ELEMENTY SKŁADOWE INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH

Na elementy składowe instalacji fotowoltaicznej składają się:

- moduły fotowoltaiczne zamontowane na konstrukcji wsporczej,

- naziemna i podziemna infrastruktura elektryczna,
- Inwerter,
- instalacje elektryczne DC i AC wraz z zabezpieczeniami,
- instalacja odgromowa i uziemiająca,
- urządzenia systemu monitorowania instalacji.

7.Moduły fotowoltaiczne

Zakłada się zastosowanie modułów fotowoltaicznych o mocy nie mniejszej niż 345 Wp. Moduły fotowoltaiczne są urządzeniami dokonującymi konwersji promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Proces wytwarzania energii jest przyjazny środowisku, gdyż wykorzystuje się w nim zjawisko fotoelektryczne, które nie ma żadnych produktów ubocznych. Nie generuje hałasu, nieprzyjemnego zapachu, nie wymaga dodatkowych materiałów eksploatacyjnych, nie stwarza zagrożenia dla ludzi i zwierząt. Żywotność modułów fotowoltaicznych to ponad 25 lat. Po 25 latach zachowują minimum 80% początkowej mocy. Wykorzystywane będą moduły w technologii monokrystalicznej o mocy szczytowej 345 Wp. Minimalne parametry charakteryzujące panele fotowoltaiczne przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1	Typ modułu	Monokrystaliczny
2	Moc modułu	Min.: 345 Wp (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
3	Sprawność modułu	Min.: 20 % (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
4	Tolerancja mocy	0 do +5W (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
5	Współczynnik temp. dla Pmax	-0,36 %/°C (zakres od 0 do -0,35 %/°C)
6	Liniowa gwarancja mocy	Min.: 80% po 25 latach
7	SERWIS DOOR TO DOOR	Min.2 lata
8	Gwarancja producenta	Min.: 12 lat
9	Ilość BB na ogniwie	Min.: 5 szt.
10	Powierzchnia modułu	Max.: 2,055 m ² (Przy podaniu zakresu w wymiarze modułu w karcie katalogowej (±) do weryfikacji zostaje przyjęta największa możliwa powierzchnia zaproponowanego modułu)
11	Szerokość ramy modułu	Min.: 30 mm
12	Wytrzymałość mechaniczna na obciążenie od śniegu (potwierdzone raportem z badań przeprowadzonym przez niezależną jednostkę badawczą)	Min.: 5400 Pa
12	Wytrzymałość mechaniczna na parcie i ssanie wiatru	Min.: 2400 Pa

	(potwierdzone raportem z badań przeprowadzonym przez niezależną jednostkę badawczą)	
13	Zakres temperatur	Od -40 do +85°C lub szerszy
14	Certyfikaty	IEC 61215, IEC 61730(tlumaczone w języku polskim)
15	Data produkcji	Nie starsze niż 6 miesięcy przed datą montażu

8.Falowniki

W instalacji należy zastosować falowniki mające na celu przetworzenie prądu stałego z wyjścia paneli na prąd przemienny sieci dystrybucyjnej. Zastosowane falowniki muszą charakteryzować się stopniem ochrony minimum IP65, uwzględniające należytą odporność na warunki atmosferyczne (temperatura pracy -25°C do +50°C) oraz wysokie bezpieczeństwo dla użytkowników. Inwertery winny zostać wyposażone w system pomiaru izolacji w części DC, pozwalający eliminować wszelkie uszkodzenia w okablowaniu modułów jak również w samych modułach dając wysokie bezpieczeństwo użytkowania oraz zabezpieczenie przed błędną polaryzacją modułów. Ponadto inwerter powinien posiadać monitoring parametrów sieci, zabezpieczenie przed pracą wyspowa oraz być przystosowany do pracy z polską siecią dystrybucyjną (deklaracja zgodności WE (niezależny certyfikat), Zgodność z kodeksami sieciowymi (NC RFG)). Zaproponowane przez Wykonawcę inwertery muszą mieć możliwość współpracy z optymalizatorami mocy. Falowniki powinny posiadać sprawność europejską na poziomie minimum 98%. Falownik musi posiadać minimalną moc wyjściową na poziomie 36 kW. **Gwarancja producenta 5 lat .**

9.Charakterystyka instalacji elektrycznej

Instalacja elektryczna, zawierająca okablowanie i osprzęt elektryczny zapewniający bezpieczeństwo obsługi instalacji, będzie podzielona na dwie główne sekcje. Sekcja prądu stałego i sekcja prądu przemiennego, odgraniczone inwerterem. Sekcja prądu stałego budowana jest w oparciu o kable dedykowane do instalacji fotowoltaicznych, odporne na działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV oraz rozdzielnice DC z zabezpieczeniami, ogranicznikami przepięć prądu stałego. Sekcja prądu przemiennego budowana będzie w oparciu o klasyczne materiały elektroinstalacyjne, zgodnie ze sztuką inżynierii elektrycznej. W skład sekcji wejdą kable energetyczne oraz rozdzielnice AC z zabezpieczeniami nadmiarowo prądowymi, różnicowoprądowymi, ogranicznikami przepięć prądu przemiennego.

11. Okablowanie DC inwerterów

Połączenia poszczególnych generatorów (modułów fotowoltaicznych) do inwertera zostaną zrealizowane za pomocą kabli dedykowanych dla stałoprądowych instalacji fotowoltaicznych. Kable pomiędzy łączeniami modułów PV a inwerterem będą prowadzone na trasach kablowych osłoniętych za pomocą rur osłonowych lub korytek kablowych, przy czym rury osłonowe lub korytka kablowe będą przystosowane do pracy w przestrzeniach otwartych i będą odporne na promieniowanie UV. Okablowanie DC podzielone będzie na obwody modułów, które wpięte będą do inwertera. Instalacja DC pomiędzy modułami

fotowoltaicznymi, a inwerterami wykonana zostanie przewodem solarnym o charakterystyce:

- kable przeznaczone do instalacji fotowoltaicznych,
- przekrój przewodu 6 mm²,
- kable odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne,
- temperatura pracy kabli w granicach -40 do + 90 stopni C,
- kable podwójnie izolowane,
- kable z izolacją na napięcie stałe min 1000 V.

12. Okablowanie AC inwerterów

Okablowanie zmiennoprądowe (AC) pomiędzy inwerterami, a rozdzielnicą AC zostanie wykonane z kabli YKYżo 5x16 mm². Pomiędzy rozdzielnicą AC a rozdzielnicą główną obiektu połączenie należy wykonać za pomocą kabla YKYżo o przekroju wynikającym z wykonanych obliczeń w projektach.

13. SYSTEMY ZABEZPIECZEŃ

a) Instalacja uziemiająca

Uziemieniu ochronnemu podlegają metalowe części, normalnie nieprzewodzące prądu lecz mogące stanowić niebezpieczeństwo porażenia w razie pojawienia się na tych elementach napięcia. W szczególności należy uziemić:

- konstrukcję rozdzielnic,
- konstrukcję wsporcze modułów, inwerterów,
- ramy modułów fotowoltaicznych poprzez konstrukcje wsporcze,
- obudowy inwerterów.

Zgodnie z obowiązującą normą PN-IEC 03645-54 z 2011r. minimalny przekrój przewodu uziemiającego dla FeZn powinien być nie mniejszy jak 90mm². Połączenie wyrównawcze należy wykonać bednarką min. FeZn 25x4 (100mm²) ułożoną w ziemi na głębokość 0,8m. Rezystancja wykonanego uziomu nie może przekroczyć wartości 10Ω. Kabel ochronny PE wszystkich inwerterów i ramy modułów należy połączyć do tego samego punktu uziemienia. W ten sposób zapewnione zostanie wyrównanie potencjałów i ochrona przed porażeniem prądem.

b) Ochrona przeciwprzepięciowa

Zastosowano zintegrowaną ochronę przeciwprzepięciową. Planuje się instalację ograniczników typu I+II po stronie stałoprądowej oraz zmiennoprądowej w rozdzielnicach DC i AC. W miejscu wejścia kabli z inwerterów PV do budynku zamontować ograniczniki typu I+II. Inwertery i ogniwa fotowoltaiczne ochronić ogranicznikami przepięć dedykowanymi do instalacji PV na napięcie do 1000VDC.

c) Ochrona przeciwpożarowa

Instalacje fotowoltaiczne jeżeli są wykonane poprawnie nie powinny zwiększać zagrożenia, czy to pożarowego, czy dla zdrowia i życia osób. Ponadto w zakresie instalacji

elektroenergetycznych i niskoprądowych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- a) Należy stosować przewody, aparaty i urządzenia z atestami stosowalności w budownictwie, przewody muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia – izolacje o napięciu znamionowym 1000V
- b) Instalacja objęta jest działaniem urządzeń aparatury zabezpieczeniowej i wyłącznika prądu.
- c) W miejscach przejść przewodów przez elementy oddzielen przeciwpożarowych oraz przewodów o średnicy powyżej 40 mm przez ściany i stropy o odporności ogniowej REI-60 lub EI-60 przewidzieć przepusty lub uszczelnienia pożarowe o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzielen przeciwpożarowych.
- d) Należy przy połączeniach używać konektorów tego samego producenta i tego samego typu. Nie dozwolone jest używanie różnych złączek.
- e) Moment obrotowy dokręcania musi być zgodny z wymaganiami producentów osprzętu,
- f) Konieczne jest należyte zabezpieczenie przewodów prowadzonych na dachu oraz w środku budynku.

Projektowana konstrukcja pod ogniwa fotowoltaiczne nie wpływa w żaden sposób na zmianę warunków pożarowych obiektu.

Obowiązujące normy i przepisy:

- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo -- Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych -- Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych, lub równoważna
- PN-HD 60364-7-712:2016-05 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-712: Wytyczne dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania, lub równoważna,
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia, lub równoważna
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. Prawo o ochronie przeciwpożarowej

14.OPIS ZASTOSOWANYCH KONSTRUKCJI

Na budynkach zastosowana zostanie konstrukcja aerodynamiczna samo balastowa aluminiową lub ze stali ocynkowanej ogniwo (wysokojakościową) konstrukcję wsporczą w układzie południowym bez ingerencji w poszycie dachu. Zaprojektowane elementy są przewidziane do montażu we wspomnianym układzie południowym. Przewidziano konstrukcję o kącie nachylenia 15° dzięki czemu uzyskano optymalny, efektywny kąt natarcia promieni słonecznych. Skrajną krawędź każdej sekcji modułów należy dodatkowo dociążyć kostkami betonowymi o wadze 2,2- 2,5kg po 6 szt. na każdej krawędzi dla każdej połaci tj. w sumie 24 punkty dociążenia. Szczegółowa lokalizacja paneli na dachach zostanie pokazana

w części rysunkowej stanowiącej integralny element zaprojektowanego opracowania technicznego. W przypadku zastosowania stali ocynkowanej ogniwo (wysokojakościową) przewiduje się dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne. Dodatkowy ciężar nie powinien zagrażać konstrukcji dachu i nie może zmniejszać istotnie jego obciążalności.

15. Kryteria ocen

Cena 60 %

Okres gwarancji na roboty instalacyjno-montażowe (gwarancja obejmuje wszystkie urządzenia, elementy instalacji oraz roboty montażowe) licząc od daty odbioru końcowego - 20 %

Za udzielenie gwarancji na roboty instalacyjno-montażowe na okres 36 miesięcy – 0 pkt

Za udzielenie gwarancji na roboty instalacyjno-montażowe na okres 48 miesięcy – 10 pkt

Za udzielenie gwarancji na roboty instalacyjno-montażowe na okres 60 miesięcy – 20 pkt

Czas reakcji przeglądu gwarancyjnego na wezwanie (od momentu zgłoszenia) – 20 %

Za wskazanie czasu reakcji przeglądu gwarancyjnego w ciągu 7 dni roboczych – 0 pkt

Za wskazanie czasu reakcji przeglądu gwarancyjnego w ciągu 6 dni roboczych – 5 pkt

Za wskazanie czasu reakcji przeglądu gwarancyjnego w ciągu 4 dni roboczych – 10 pkt

Za wskazanie czasu reakcji przeglądu gwarancyjnego w ciągu 3 dni roboczych – 15 pkt

Za wskazanie czasu reakcji przeglądu gwarancyjnego w ciągu 2 dni roboczych – 20 pkt

16. Warunki udziału w postępowaniu oraz dokumenty wymagane

O udział w konkursie mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

a) posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;

b) posiadania wiedzy i doświadczenia;

c) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia będących w zasobach ludzkich, zatrudnionych w formie prawnej u danego Wykonawcy.

d) posiadanie polisy ubezpieczeniowej O.C

w zakresie wymaganych dokumentów:

a) formularz ofertowy podpisany przez osobę umocowaną w ewidencji działalności gospodarczej - wg wzoru zamieszczonego wraz z ogłoszeniem;

b) ofertę podpisaną przez osobę umocowaną w ewidencji działalności gospodarczej - wg wzoru zamieszczonego wraz z ogłoszeniem;

c) kserokopia posiadanych kwalifikacji – dotyczy kierownika robót;

d) kserokopia polisy ubezpieczeniowej;

e) aktualny odpis CIDG/KRS;

f) oświadczenie, że wykonawca posiada rachunek bankowy, który jest rachunkiem rozliczeniowym metodą split payment (podzielona płatność);

g) referencje

17. Termin i forma złożenia oferty

Oferty wraz z załącznikami w zamkniętej kopercie oznaczonej "OFERTA", która powinna zostać opatrzona nazwą przedmiotu zamówienia oraz pieczęcią firmową Wykonawcy lub (opisem w przypadku jej braku) należy składać w sekretariacie Szkoły Podstawowej nr.132, ul. Grabowska 1 w Warszawie lub na adres mailowy: kgorecka@edu.um.warszawa.pl.

Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty zostanie zamieszczona w dniu 10.05.2021r na stronie szkoły pod adresem: www.sp132.waw.pl

Oferty nie kompletne, nie będą rozpatrywane.

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 132
im. Sándora Petőfi
01-236 Warszawa, ul. Grabowska 1
tel. 22 836-85-16, fax 22 836-03-88
REGON 000800953, NIP 5272157801
-6-

DYREKTOR
Szkoły Podstawowej nr 132
im. Sándora Petőfi w Warszawie
K. Górecka
mgr Katarzyna Górecka