

ZAKŁADNIK 1

Wydział Instalacji
Budowlanych, Hydrotechniki
i Inżynierii Środowiska



Egzemplarz nr 1

PROGRAM ROBÓT BUDOWLANYCH
do zadania: WYMIANA CZĘŚCI INSTALACJI
FOTOWOLTAICZNEJ WYDZIAŁU INSTALACJI BUDOWLANYCH
HYDROTECHNIKI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA PW



Opracowanie:

Marta Chludzińska

Marta Chludzińska
nr upr. MA2/0523/PN/05/10

Politechnika
Warszawska

Warszawa, luty 2023 r.

ul. Nowowiejska 20
00-653 Warszawa
tel. 22 234 78 87
www.is.pw.edu.pl
e-mail: sekretariat.wibhis@pw.edu.pl

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW
w Warszawie
ul. Nowy Świat 18/20, 00-373 Warszawa
tel. 22 44 30 400, fax: 22 44 30 401
www.mwz.pl

Załącznik do decyzji nr
nr upr. MA2/0523/PN/05/10

Postanowienia nr

Opinii Konserwatorskiej
z dnia 24 MARCA 2023



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 550 /10 /S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

Pani Marcie Magdalenie Chłudzińskiej

magister inżynier

urodzonej dnia 20 listopada 1981 roku w Warszawie, córce Wojciecha

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0523/PWOS/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

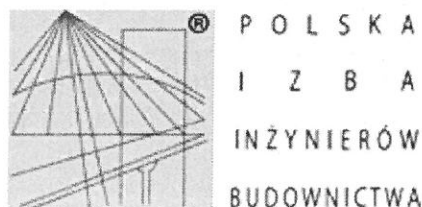
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-K9L-TF3-KHF *

Pani MARTA MAGDALENA CHLUDZIŃSKA o numerze ewidencyjnym
MAZ/IS/0059/11

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-05 14:33:17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3.	INFORMACJE OGÓLNE	4
4.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
5.	PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE.....	8
5.1	OPIS PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH.....	8
5.2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PLACU BUDOWY (WYKONYWANIE I ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH).....	10
5.3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I TRANSPORTU	10
5.4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE BHP	11
6.	REALIZACJA I ODBIÓR ROBÓT	11
6.1	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH.....	11
6.2	CZĘŚCIOWY ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	11
6.3	KOŃCOWY ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	12
6.4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	13
6.5	ZABEZPIECZENIE TERENU I OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE REALIZACJI ZADANIA.....	14
6.6	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	14
6.7	OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	15
6.8	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	15
6.9	OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.....	15

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest program robót budowlanych polegających na wymianie części paneli fotowoltaicznych zlokalizowanych na elewacji budynku oraz związanej z nimi infrastruktury elektroenergetycznej w budynku Wydziału Instalacji Budowlanych Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej, przy ul. Nowowiejskiej 20 w Warszawie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowiącego opis robót budowlanych polegający na wymianie części istniejącej instalacji fotowoltaicznej znajdującej się na elewacji gmachu Wydziału Instalacji Budowlanych Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska stanowią obowiązujące rozporządzenia, norm i inne akty prawne, w szczególności :

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2022 poz. 1710 — tekst jednolity - wraz z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 2021, poz. 1213),
3. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. 2022 Nr 2057),
4. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. 2022, poz. 1514),
5. Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 100 poz. 1085 z późn. zm.),
6. Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.),
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454),
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 2022, poz. 1225),
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112),
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia

- pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. Nr 81, poz. 716 z 2005 r. z późniejszymi zmianami),
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722),
 12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. -w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami),
 13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami),
 14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. — w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120,poz. 1126),
 15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839, wraz z późniejszymi zmianami).

3. INFORMACJE OGÓLNE

Gmach Wydziału Instalacji Budowlanych Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska powstał w roku 1976 na Terenie Głównych Politechniki Warszawskiej pod adresem ul. Nowowiejska 20. Budynek nie został wpisany do rejestru zabytków jednak znajduje się na terenie wpisanym do rejestru zabytków „Politechnika Warszawska - zespół budowlany - Układ dróg z zielenią i dawną nawierzchnią” rejestr A, LP 1922, ID: 101922 oraz znajduje się w pobliżu licznych zabudowań na Terenie Głównym PW wpisanych do Rejestru Zabytków. Budynek w kształcie litery „L” z dwoma skrzydłami (południowym i zachodnim) zlokalizowanymi od strony ulicy Nowowiejskiej (południowe) oraz od wewnętrznej strony Terenu Głównego (zachodnie). Wyższe skrzydło zachodnie posiada 10 kondygnacji naziemnych, niższe południowe ma siedem kondygnacji naziemnych.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obecnie budynek wyposażony jest w instalację fotowoltaiczną z panelami zlokalizowanymi na elewacji południowej, powyżej koron drzew, na poziomie kondygnacji 5, 6 i 7 oraz na dachu budynku. Panele przymocowane są do elewacji za pomocą podkonstrukcji wsporczych, a na dachu mocowane są do grawitacyjnie montowanych podkonstrukcji skośnych. Z uwagi na zużycie technologicznie instalacji fotowoltaicznej planuje się jej częściową wymianę w zakresie części paneli znajdujących się na elewacji południowej. Fotograficzną dokumentację stanu istniejącego przedstawiono poniżej.



Fot. 1



Fot. 2



Fot. 3



Fot. 4



Fot. 5

5. PRZEWDYWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

5.1 Opis planowanych robót budowlanych

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest demontaż oraz utylizacji istniejących niesprawnych paneli fotowoltaicznych znajdujących się na elewacji południowej budynku Wydziału IBHIŚ oraz montaż instalacji fotowoltaicznej w miejsce demontowanych paneli. Zakłada się wymianę paneli znajdujących się na elewacji południowej budynku Wydziału instalacji Budowlanych Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, które będą zlokalizowane w obszarach pomiędzy oknami zgodnie z oznaczeniem graficznym poniżej. Moc projektowanych i montowanych paneli musi wynosić minimum 49kWp oraz nie więcej niż 50kWp. Istniejąca zabudowa panelami fotowoltaicznymi o powierzchni 252 m² na elewacji południowej, której dotyczy opracowanie, składa się z trzech pasów długości 56m i wysokości 1,5m zainstalowanych pomiędzy 4. i 5. piętrem 5.i 6. piętrem oraz 6. piętrem i poddaszem. Przestrzeń pomiędzy otworami okiennymi kolejnych kondygnacji wynosi 150cm. Zakłada się wymianę urządzeń z montażem w miejscu demontowanych paneli bez ich rozbudowy. Ponadto w miarę możliwości przewiduje się wykorzystanie istniejącej infrastruktury związanej z instalacją elektroenergetyczną. Urządzenia pomocnicze tj. falowniki zlokalizowane zostaną w pomieszczeniu zamkniętym na poddaszy budynku.

W szczególności przewiduje się następujące roboty budowlane:

- demontaż istniejących paneli fotowoltaicznych znajdujących się na elewacji południowej,
- sprawdzenie istniejących konstrukcji wsporczych i pośrednich, pozostałych po demontażu paneli pod kątem ich stanu technicznego, tak aby możliwe było ich bezpieczne wykorzystanie na potrzeby montażu nowych paneli,
- adaptację istniejącej infrastruktury obiektu do potrzeb montażu instalacji PV,
- wykonanie lub sprawdzenie istniejących przepustów kablowych, ułożenie tras kablowych,
- prace instalacyjne:
 - montaż paneli PV na konstrukcji,
 - montaż inwerterów i rozdzielnic RPV z zabezpieczeniami nadprądowymi i ogranicznikami przepięć,
 - montaż przewodów i kabli instalacji AC i DC, mocowanie kabli DC za pomocą metalowych klipsów,
 - układanie kabli w stalowych ocynkowanych korytach z pokrywą,

- podłączenie instalacji do sieci wewnętrznej Zamawiającego,
- przeprowadzenie rozruchu instalacji, wykonanie prób i pomiarów odbiorczych,



Fot.6: Zakres zadania inwestycyjnego polegającego na demontażu istniejących oraz zainstalowaniu i uruchomieniu nowej instalacji fotowoltaicznej. W zakres opracowania wchodzi panele oznaczone na czerwono.

- prace porządkowe i przywracające stan początkowy na obiekcie,
- prace końcowe:
 - przygotowanie kompletu dokumentów do odbioru końcowego,
 - sporządzenie dokumentacji powykonawczej, w tym sporządzenie instrukcji eksploatacji instalacji,
 - szkolenie personelu obsługi,
 - opracowanie i przekazanie Zamawiającemu instrukcji eksploatacji.

5.2 Wymagania dotyczące placu budowy (wykonywanie i odbiór robót budowlanych)

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi niezbędnymi informacjami celem prawidłowego przebiegu inwestycji po podpisaniu umowy na realizację robót inwestycji. Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z obiektem, instalacjami i urządzeniami znajdującymi się na terenie wykonywania prac, a których uszkodzenie, zniszczenie, itp. może stanowić naruszenie interesów osób trzecich. Wykonawca jest zobowiązany zlokalizować na terenie budowy miejsce czasowego przetrzymywania materiałów i urządzeń w sposób nie powodujący trudności komunikacyjnych dla użytkowników obiektów oraz nie powodujący szkód w środowisku naturalnym. Na czas wykonywania robót instalacyjnych na elewacji południowej Zamawiający ograniczy komunikację w obszarze parkingu i przejazdu od strony przedmiotowej elewacji. Dodatkowo, na ten czas Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć na swój koszt tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak ogrodzenia, światła ostrzegawcze, rusztowania, system monitoringu wideo itp. o ile będą wymagane.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco wszystkie odpady i zanieczyszczenia zgodnie z ustawą o recyklingu odpadów, ponadto odpowiada za utylizację demontowanych ogniw fotowoltaicznych. Wykonawca jest odpowiedzialny również za prowadzenie robót zgodnie z umową i zatwierdzoną dokumentacją projektową, PFU, a także za jakość zastosowanych materiałów. Polecenia Inspektora Nadzoru winny być wykonywane nie później niż w określonym przez niego terminie pod groźbą wstrzymania robót. Skutki błędnie wykonanych przez Wykonawcę prac zostaną przez niego usunięte na własny koszt.

5.3 Wymagania dotyczące sprzętu i transportu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych

materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

5.4 Wymagania dotyczące BHP

W trakcie wykonywania prac należy bezwzględnie przestrzegać przepisów i zasad BHP i odpowiednio zabezpieczyć wykonywanie prac. Ponieważ występuje ryzyko i niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym DC i AC o napięciu niebezpiecznym dla życia i zdrowia ludzkiego to wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych. Na potrzeby prowadzonych prac Wykonawca zapewni dla swoich służb wszelkie niezbędne środki medyczne i higieny osobistej. Wykonawca powiadomi Inspektora o jakichkolwiek wypadkach czy obrażeniach powstałych w trakcie prowadzonych robót w obrębie Placu Budowy nie później niż 24 godziny od zaistniałego zdarzenia, a ewentualny wypadek udokumentuje zgodnie z obowiązującym prawem.

6. REALIZACJA I ODBIÓR ROBÓT

6.1 Odbiór robót zanikających

Polegający na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie Inspektorowi Nadzoru oraz Kierownikowi Administracyjnemu budynku. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni roboczych od daty zgłoszenia. Fakt odbioru zostanie potwierdzony protokołem odbioru spisany w dwóch egzemplarzach.

6.2 Częściowy odbiór robót budowlanych

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbiory częściowe robót będą dokonywane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz innych przedstawicieli

Zamawiającego wskazanych na etapie podpisywania umowy. Wykonawca winien zgłaszać gotowość do odbiorów, o których mowa powyżej, pisemnie do Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Kierownika Administracyjnego z odpowiednim wyprzedzeniem umożliwiającym podjęcie działań przez osoby odpowiedzialne. Z czynności odbioru częściowego zostanie sporządzony protokół.

6.3 Końcowy odbiór robót budowlanych

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w skład której wchodzi:

- upoważniony przedstawiciel Wykonawcy,
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego,
- Inni przedstawiciele Zamawiającego.

Podstawą zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego, będzie faktyczne wykonanie wszystkich robót budowlanych, potwierdzone protokołem odbioru. Wraz ze zgłoszeniem do odbioru końcowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu kompletne dokumenty konieczne do odbioru, sprawdzone i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Zamawiający wyznaczy i rozpocznie czynności odbioru końcowego w terminie do 7 dni roboczych od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości Wykonawcy do odbioru końcowego i przedłożenia dokumentów, o których mowa powyżej. Za datę wykonania przez Wykonawcę przedmiotu umowy, uznaje się datę spisania Protokołu Odbioru Końcowego zadania inwestycyjnego. W razie nie usunięcia przez Wykonawcę w ustalonym terminie, wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym, w okresie gwarancji jakości / rękojmi, Zamawiający jest upoważniony do powierzenia ich usunięcia osobom trzecim na koszt i ryzyko Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

6.4 Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z opracowanymi projektami techniczno-wykonawczymi instalacji, programem funkcjonalno-użytkowym, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe i skuteczne zabezpieczenie istniejących konstrukcji wsporczych, które zostaną wykorzystane do mocowania nowych paneli PV jak również zabezpieczenie instalacji i urządzeń znajdujących się w obszarze robót budowlanych. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swoich pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca także zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu wykonującego zadanie jeśli będą wymagane. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Urządzenia, materiały i inne artykuły użyte w robotach objętych niniejszym zamówieniem mają być nowe i o najwyższym stopniu zaawansowania, a jakość wykonania będzie odpowiadała najwyższym standardom. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Przed przystąpieniem do prac montażowych Wykonawca przedłoży do akceptacji wszystkie stosowane materiały oraz urządzenia wraz odpowiednimi certyfikatami, kartami technicznymi oraz deklaracjami.

Wykonawca podlega kontroli przez Zamawiającego, w szczególności Inspektora Nadzoru oraz zobowiązany jest do wykonywania poleceń wydanych przez stronę. Nie przestrzeganie tego obowiązku może skutkować wstrzymaniem robót. Wykonawca zobowiązany jest także do udostępnienia Inspektorowi Nadzoru, celem skontrolowania:

stanu, jakości oraz rodzaju magazynowanych urządzeń i materiałów, stanów magazynowych, warunków magazynowania.

Dopuszczone do użycia mogą być tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

Na etapie projektowania oraz podczas wykonawstwa instalacji należy przewidzieć i uwzględnić wszelkie właściwości konstrukcyjne elementów budowlanych obiektu, takie jak: stropy, ściany zewnętrzne i wewnętrzne, pod względem wpływu na nie robót związanych z montażem instalacji. Roboty instalacyjne podczas wykonywania przedmiotu zamówienia powinny być przeprowadzone tak, aby w maksymalnym stopniu ograniczyć ich wpływ na konstrukcję obiektów. Ewentualna ingerencja w konstrukcję obiektu powinna być jak najmniejsza przy czym powinna zapewnić trwałość, wytrzymałość i prawidłowe wykonanie przewidzianych instalacji. Należy zwrócić uwagę na zastosowanie odpowiednich materiałów wykończeniowych.

6.5 Zabezpieczenie terenu i ochrona środowiska w trakcie realizacji zadania

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające zapewniając bezpieczny ruch pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

6.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, sprawny i wymagany na podstawie odpowiednich

przepisów sprzęt przeciwpożarowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

6.7 Ochrona środowiska w czasie prowadzenia robót budowlanych

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania realizacji zadania Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie terenu budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Będzie również odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

6.8 Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni posiłki regeneracyjne stosownie do czasu trwania robót i temperatury otoczenia. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

6.9 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót

przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymania nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Marta Chludzińska