|  |  |
| --- | --- |
|  | SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIAI ODBIORU ROBÓT(STWiOR) |
| Obiekt | Budynek nr 109 |
| Adres obiektu  budowlanego | Lublin ul. Herberta 49 |
| Zamawiający | 32 Wojskowy Oddział Gospodarczy,  22-400 Zamość ul. Wojska Polskiego 2F |
| Nazwa  zamówienia | Naprawa posadzek w budynku nr 109 /magazyn/ w kompleksie wojskowym przy ul. Herberta 49 w Lublinie |
| Rodzaj robót | **Kod CPV 45453000 - 7 roboty remontowe i renowacyjne** |
| Autor  opracowania |  |
| Data  opracowania | Luty 2021r. |

**1.  WSTĘP**

* 1. **Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem  niniejszej  specyfikacji  technicznej są wymagania dotyczące wykonania

i odbioru robót związanych z **Naprawą posadzek w budynku nr 109 w kompleksie wojskowym przy ul. Herberta 49 w Lublinie** polegających na wykonaniu posadzki żywicznej.

**Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy przy zleceniu   
i realizacji robót. Ustalenia zawarte w STWiOR obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i odbiorem robót. Określenia podane w STWiOR są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach.

**1.3.  Adres zamawiającego:**

32 Wojskowy Oddział Gospodarczy

przy ul. Wojska Polskiego 2F, 22-400 Zamość

**1.4.  Opis prac towarzyszących i tymczasowych**

Nie przewiduje się robót towarzyszących i tymczasowych.

**1.5.  Zakres robót.**

Roboty,  których  dotyczy  specyfikacja obejmują  wszystkie  czynności  umożliwiające

i mające  na celu remont posadzek w budynku nr 109 wg STWiOR oraz przedmiaru robót, a także roboty niewymienione w przedmiarze robót, lecz bezpośrednio związane z realizacją przedmiotu zamówienia, wyłonione podczas realizacji zadania i niezbędne do jego poprawnego i w pełni kompletnego wykonania.

**1.5.1 Roboty wewnętrzne**

* Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm
* Śrutowanie powierzchni z wyrównaniem
* Wywiezienie gruzu spryzmowanego
* Warstwy wyrównawcze i wygładzające - środek gruntujący pod posadzki żywiczne + piasek kwarcowy o gramaturze 0,5 mm
* Posadzki na bazie żywicy epoksydowej (wylewane tzw. kamienny dywan)
* Cokoliki systemowe żywiczne gr. 10 mm i wys. 10 cm z wyobleniem R-3cm (powleczone żywicą epoksydową w kolorze posadzki)
* Nacięcie szczelin dylatacyjnych
* Uzupełnienie szczelin dylatacyjnych masą poliuretanową

**1.6.  Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wszelkie ograniczenia związane z zabezpieczeniem terenu w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych Wykonawca uzgodni z użytkownikiem.

Wykonawca wyznaczy kierownika robót posiadającego stosowne uprawnienia budowlane  do  kierowania  powyższymi  robotami.  Wykonawca  jest  odpowiedzialny

za prowadzenie robót zgodnie z umową, STWiOR oraz za jakość  zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji, oraz poleceniami osoby nadzorującej. Roboty należy prowadzić zgodnie z ogólnie obowiązującymi normami, przepisami wynikającymi z Prawa Budowlanego, warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innymi przepisami obowiązującymi przy robotach montażowych - budowlanych, sanitarnych oraz elektrycznych, przepisami bhp i ppoż.

**1.7.  Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy   
wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi

**1.8.  Zabezpieczenie ternu budowy**

Wykonawca   jest   zobowiązany    do   zabezpieczenia   miejsca   wykonywania  robót

w okresie trwania zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w   tym   ogrodzenia,   poręcze,   tablice,   znaki   ostrzegawcze  ( TEREN ROZBIÓRKI

– WSTĘP WZBRONIONY, UWAGA – PRACA NA WYSOKOŚCI) i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę placu budowy do chwili ostatecznego wykonania robót. Uszkodzone bądź zniszczone mienie Wykonawca odtworzy i naprawi na własny koszt. Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy medycznej obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej, niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.

**1.9.  Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy   
i wykańczania robót, Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

**1.10.  Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. 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, bądź przez personel Wykonawcy.

**1.11.  Ochrona własności.**

Wykonawca odpowiada za ochronę własności w okresie trwania robót i będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego szkody. W przypadku powstania szkód w zasięgu prowadzonych robót. Wykonawca dokona ich naprawy na własny koszt, a w przypadku niemożliwości ich naprawienia poniesie koszty odszkodowania lub zadośćuczynienia.

**1.12.  Bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona zdrowia.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia,  maszyny,  narzędzia  oraz  sprzęt i odpowiednią  odzież dla ochrony życia

i zdrowia osób zatrudnionych oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

**1.13.  Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca    będzie   odpowiedzialny   za   ochronę   robót,   za   wszelkie   materiały

i   urządzenia  używane  do  robót  od  daty  rozpoczęcia  do  daty  zakończenia  robót.

**2.  MATERIAŁY**

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji zamówienia winny posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do obrotu i powszechnego bądź jednostkowego zastosowania w budownictwie zgodnie z zapisem art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych.

Przed przystąpieniem do wyszczególnionych robót Wykonawca powinien przedstawiać materiały, atesty i aprobaty materiałów inspektorowi nadzoru. Przed wbudowaniem każdego  materiału  wykończeniowego  jego  kolorystyka  jak  i  inne cechy estetyczno

- wizualne muszą zostać uzgodnione z Zamawiającym. Wszystkie materiały muszą być gatunku I,  bez  żadnych  ubytków  i  innych  cech obniżających ich wartość techniczno

- użytkową oraz estetyczną. Zabrania się wbudowywania materiałów niezaakceptowanych przez Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonanie robót należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami bhp. Wykonawca powinien posiadać odpowiednie wyposażenie techniczne i socjalne zapewniające odpowiednie warunki pracy. Do realizacji przedmiotu zamówienia powinny być stosowane materiały określone niniejszą specyfikacją.

Wykonawca     ponosi     odpowiedzialność    za    spełnienie    wymagań    ilościowych

i jakościowych materiałów dostarczonych do wbudowania oraz za ich właściwe składowanie, wbudowanie i zabezpieczenie w okresie trwania robót, aż do zakończenia i odbioru końcowego. Wykonawca będzie przechowywać do czasu odbioru przedmiotu umowy - certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty i dopuszczenia upoważnionych  instytucji  do  stosowania  w  budownictwie  dla  materiałów  i  użytych

do realizacji przedmiotu umowy.

Jeśli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiekolwiek znaki towarowe, patent czy pochodzenie, należy przyjąć, że Zamawiający podał taki opis ze wskazaniem na typ I dopuszcza składanie ofert równoważnych o parametrach techniczno – eksploatacyjno – użytkowych nie gorszych niż podane w opisie przedmiotu zamówienia jako wymagania minimalne. Na potwierdzenie równoważności oferowanych urządzeń należy załączyć do oferty stosowne dokumenty (np. karty katalogowe, opisy techniczne, itp.)

W przypadku wątpliwości obowiązek udowodnienia równoważności złożonej oferty spoczywa na Wykonawcy.

* 1. **Materiały przewidziane do realizacji zadania:**
     1. **Żywica na posadzkę żywiczną epoksydową** typu wylewanego powinna odpowiadać właściwościom  nie mniejszym jak:

- Wytrzymałość na zginanie MPa ≥ 30

- Wytrzymałość na ściskanie MPa ≥ 50

- Odporność na ścieranie udarowe (aparat RS-1), ilość obrotów   ≥ 5000

- Współczynnik tarcia kinetycznego (śliskość) dla powierzchni w stanie:

* suchym     ≥ 0,24
* po zawilgoceniu     ≥ 0,12
* po zaoliwieniu      ≥ 0,08

- Przyczepność do zagruntowanego podkładu betonowego MPa  ≥ 1,5

- Chłonność wody wgłębna % ≤ 1,5

- Właściwości przeciwpoślizgowe ≥ R 11

- Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień niepalna

- Typ obciążenia posadzki transport ciężki

- Grubość posadzki mm 2,5 - 3,0

* + 1. **Preparat do utwardzania powierzchniowego** posadzek powinien posiadać właściwości nie  mniejsze jak:

- Wytrzymałość na zginanie MPa ≥ 7

- Wytrzymałość na ściskanie MPa ≥ 45

- Twardość oznaczana metoda wciskania kulki MPa ≥ 250

- Przyczepność do zagruntowanego podkładu betonowego MPa ≥ 2,0

    - Woda (PN-EN 1008:2004), niedozwolone jest użycie wód ściekowych,

                          kanalizacyjnych,  bagiennych, oraz wód zawierających: tłuszcze organiczne,

                          oleje i muł;

- Piasek  (PN-EN 13139:2003)  powinien  spełniać  wymagania  obowiązującej

                          Normy   przedmiotowe,    a   w   szczególności:   nie    zawierać    domieszek

                          organicznych,   mieć   frakcje   różnych   wymiarów,   a   mianowicie:   piasek

drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm;

Szczegółowe   parametry   techniczne   pozostałych   materiałów   przewidzianych  do realizacji zamówienia zostały opisane w pkt. 5 – Wykonanie robót.

**2.2.  Odpady i materiały do utylizacji:**

Wykonawca jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przestrzegania przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797). Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki różnych elementów robót Wykonawca jest zobowiązany   wywieźć   poza   teren   budowy  i  dokonać  utylizacji  na  własny  koszt

z wyłączeniem złomu metalowego, który zostanie przekazany do magazynu Sekcji Obsługi Infrastruktury Lublin.

**3.  SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko 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. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. W przypadku braku ustaleń w w/w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

**4.  TRANSPORT**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość istniejącej infrastruktury.

Przy wyjeździe poza teren budowy Wykonawca powinien każdorazowo sprawdzić bezpieczeństwo ładunku przed przypadkowym wypadnięciem z pojazdu oraz czystość kół pojazdów.

**5.  WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca   jest   odpowiedzialny   za   prowadzenie  robót  zgodnie  z  umową  oraz

za   jakość   zastosowanych  materiałów  i   wykonywanych   robót,   za   ich   zgodność

z wymaganiami specyfikacji oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami bhp i p.poż**.** Zaplecze   do   wykonania   robót   Wykonawca   zorganizuje   we   własnym   zakresie

w miejscu wskazanym przez użytkownika. Ze względu na usytuowanie budynku nie przewiduje się zmiany komunikacji w jego obrębie. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót , za wszelkie materiały i sprzęt używany do robót, od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego .

Wykonawca w protokole przekazania placu budowy wskaże wariant zabezpieczenia mediów do realizacji zamówienia, tj. :

* wodę i energię elektryczną do robót budowlanych Wykonawca zabezpiecza we własnym zakresie lub zamontuje na swój koszt liczniki wody i energii elektrycznej, oplombowane przez przedstawiciela Sekcji Obsługi Infrastruktury 32 WOG Lublin.

W powyższym celu Wykonawca zawrze umowę:

z RZI Lublin w zakresie energii elektrycznej,

* za pozostałe media Wykonawca zostanie obciążony fakturami wystawionymi przez Zamawiającego na podstawie wskazań zamontowanych liczników.

Materiały budowlane wykonawca robót dostarczał będzie sukcesywnie na plac budowy w miarę postępu robót. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

Wykonawca  ponosi  odpowiedzialność   za   spełnienie  wymagań  ilościowych

i jakościowych materiałów dostarczonych do wbudowania, oraz za ich właściwe składowanie wbudowanie i zabezpieczenie w okresie trwania robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca opracuje plan BIOZ. Wykonawca robót zobowiązany jest do zagospodarowania materiałów powstałych przy wykonywaniu robót z wyjątkiem elementów stalowo pochodnych, które należy zdać do magazynu 32 WOG SOI Lublin, oraz sporządzić protokół przeklasyfikowania.

**5.1.  Posadzki**

* + 1. **Posadzki z żywicy epoksydowej**

## Żywica epoksydowa antyelektrostatyczna

1.  dwukomponentowa, pigmentowana żywica epoksydowa

       z dodatkiem wypełniaczy mineralnych.

2.  do wykonywania warstw wykończeniowych na bazie naturalnego kruszywa kwarcowego.

3.  produkt przeznaczony do stosowania wyłącznie przez użytkowników profesjonalnych

Przygotowanie podłoża

Posadzki należy oczyścić z kurzu i związków chemicznych, zmyć wodą.

Istniejące pęknięcia i rysy poszerzyć przez nacięcie odkurzyć i zalać żywicą.

Mieszanie i układanie materiału

Składniki przed wylaniem muszą być dokładnie wymieszane z zachowaniem przepisowych stosunków mieszania, które mają duży wpływ na jakość końcowego wyrobu. Przy przetwarzaniu części zawartości opakowania, należy koniecznie odważyć składniki zachowując podane przez producenta proporcje. Nie należy spowalniać lub przyspieszać reakcji poprzez zmianę ilości utwardzacza.

W celu równomiernego rozłożenia materiału na całej powierzchni należy użyć specjalnej pacy z ząbkami o odpowiedniej wysokości. Po rozprowadzeniu materiału należy wałkować wałkiem z kolcami w dwóch prostopadłych kierunkach w celu odpowietrzenia warstwy oraz równomiernego rozprowadzenia wypełniaczy.

Układ warstw:

- podkład – należy nałożyć za pomocą wałka welurowego i zasypać wypełniaczem kwarcowym o granulacji 0,4-0,8 mm;

- warstwa  właściwa  –  należy   równomiernie   nanieść   na   podłoże   używając   pacy

z ząbkami o odpowiedniej wysokości. W celu uzyskania większej grubości posadzki, należy posypać tę warstwę wypełniaczem kwarcowym o granulacji 0,4-0,8mm;

- warstwa zamykająca – lakier matowy, stosowany w celu uzyskania matowej powierzchni, nanieść za pomocą wałka welurowego po wyschnięciu warstwy właściwej;

Dylatacje

Istniejące dylatacje konstrukcyjne podłoża muszą być oznaczone przed ułożeniem warstwy zasadniczej i po utwardzeniu posadzki ponownie odtworzone, a następnie wypełnione masą poliuretanową.

**6.  KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca   będzie   przeprowadzał   pomiary   i   badania   materiałów   oraz   robót

z    częstotliwością    zapewniającą    stwierdzenie,   że   roboty    wykonano    zgodnie

z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej. Materiały dostarczone na plac wykonywanych robót będą dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta wraz  z  opisem  ich  stosowania i opisem spełnienia norm. Na każde żądanie Zamawiającego materiały użyte do prac zostaną poddane badaniom na koszt Wykonawcy w miejscu produkcji, na placu wykonywanych prac lub też w określonym przez Zamawiającego miejscu.

**7.  PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT:**

Przedmiar robót zawiera zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych  w  kolejności  technologicznej  ich  wykonywania  wraz  z  wyliczeniem

i zestawianiem ilości tych robót. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z przedmiarem wchodzącym w skład umowy, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres prac wykonanych zgodnie z STWiOR   
w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Jednostką obmiaru jest:

1 m (metr)

1 m3 (metr sześcienny)

1 m2 (metr kwadratowy)

1 szt. (sztuka)

1. t (tona)

**8.  ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu   
do ich ilości, jakości i wartości. Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo,   
jeśli są zrealizowane zgodnie z przedmiarem, ST i wymaganiami inspektora nadzoru. Odbiór  będzie  przeprowadzony  niezwłocznie,  nie  później  jednak  niż w ciągu 14 dni

od  daty  powiadomienia  pisemnie  o tym  fakcie  32  Wojskowy  Oddział Gospodarczy

w Zamościu.  Odbioru   robót   dokona   komisja   wyznaczona   przez  Zamawiającego

w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy**.** Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze sztuką budowlaną i ST. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. W dniu zgłoszenia Zamawiającemu gotowości do odbioru, Wykonawca przekaże Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą obejmującą swym zakresem między innymi Atesty, Certyfikaty, Deklaracje Zgodności na wbudowane materiały.

Na wyroby objęte gwarancją, należy dostarczyć dokumenty potwierdzające gwarancję producenta lub dystrybutora.

**9.   ROZLICZENIE ROBÓT, PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowi umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Rozliczenie robót – ryczałtowe

**10.  DOKUMENTY ODNIESIENIA**

**Roboty prowadzić w oparciu i zgodnie z:**

* Ustawą z dnia 07. 07.1994 r. „Prawo budowlane” (jednolity tekst Dz. U. 2019 – 1186 ) z póź. zm;

Nie wymienienie z nazwy i nr norm wiążących nie zwalnia wykonawcy z obowiązku wykonania robót z warunkami w nich zawartymi.

*Uwaga: Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące Normy i przepisy.*

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi  załącznik do dokumentów przetargowych.

*Sporządził:*

Kierownik SOI

………………… ………………..