

# **BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY NA TERENIE BYŁEGO OBOZU JENIECKIEGO STALAG 318/VIII F (344) LAMSDORF**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

8 czerwca 2021

## SPIS TREŚCI

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

- 1.1 Przedmiot STWiORB
- 1.2 Zakres stosowania STWiORB
- 1.3 Zakres robot objętych STWiORB
- 1.4. Określenia podstawowe.
- 1.5. Nakłady robót budowlanych objęte zakresem STWiORB
- 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

### **2. MATERIAŁY**

- 2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów
- 2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- 2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów
- 2.4. Wariantowe stosowanie materiałów
- 2.5 Rodzaje materiałów

### **3. SPRZĘT**

### **4. TRANSPORT**

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót
- 5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)
- 6.2. Zasady kontroli jakości robót
- 6.3. Pobieranie próbek
- 6.4. Badania i pomiary
- 6.5. Raporty z badań
- 6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru
- 6.7. Certyfikaty i deklaracje

### **7. OBMIAR ROBÓT**

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.4. Wagi i zasady ważenia
- 7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

### **9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI**

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- 10.1. Normy i normatywy
- 10.2. Przepisy prawne

### **11. PRZEDMIAR ROBÓT DLA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1 Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robot budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z montażem elementów małej architektury w ramach zadania "BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY NA TERENIE BYŁEGO OBOZU JENIECKIEGO STALAG 318/VIII F (344) LAMSDORF"

### 1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja techniczna (STWiORB) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3 Zakres robot objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robot związanych z zadaniem "BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY NA TERENIE BYŁEGO OBOZU JENIECKIEGO STALAG 318/VIII F (344) LAMSDORF"

Elementami małej architektury są stanowiska z betonu architektonicznego w konstrukcji pełnych brył lub na podkonstrukcji stalowej obłożonej płytami z betonu architektonicznego, oraz instalacje rzeźbiarskie postaci jeńców wykonanych z drewna.

Stanowiska wykonane zgodnie z projektem budowlanym pt. "BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY NA TERENIE BYŁEGO OBOZU JENIECKIEGO STALAG 318/VIII F (344) LAMSDORF"

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi poniżej

- 1) robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- 2) terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- 3) aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;
- 4) wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;
- 5) kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę;
- 6) materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak

również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru;

7) poleceniu Inspektora Nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

8) stanowisko “makieta” - projektowane stanowisko ekspozycyjne, składające się z postumentu betonowego z odlewem makiety byłego obozu jenieckiego, z nadrukiem UV na powierzchni

9) stanowisko “oś czasu” - projektowane stanowisko ekspozycyjne, składające się z postumentu betonowego, w kształcie litery L, z nadrukiem UV na powierzchni

10) postacię jeńców - projektowana instalacja rzeźbiarska w postaci grup drewnianych postaci na fundamencie

11) stanowisko “refleksja” - projektowane stanowisko ekspozycyjne, składające się z dwóch ścian z płyt z betonu architektonicznego na podkonstrukcji z nadrukami UV na powierzchni

12) mały informator - projektowane stanowisko ekspozycyjne, składające się z postumentu betonowego z nadrukiem UV na powierzchni

13) informator z siedziskiem - projektowane stanowisko ekspozycyjne, składające się z postumentu betonowego z wbudowanym drewnianym siedziskiem oraz nadrukiem UV na powierzchni

### **1.5. Nakłady robót budowlanych objęte zakresem STWIORB**

Nakłady obejmują czynności podstawowe związane z przedmiotem zamówienia oraz następujące czynności pomocnicze tj.:

- 1) przygotowanie stanowiska roboczego i terenu,
- 2) utrzymanie czystości i porządku stanowiska roboczego i terenu,
- 3) wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego i terenu,
- 4) transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów oraz elementów i wszelkiego drobnego sprzętu,
- 5) zniesienie lub opuszczenie oraz wyniesienie poza obręb terenu materiałów, elementów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie ich na wskazanym miejscu na placu budowy łącznie z wywozem i utylizacją,
- 6) ustawienie, przestawienie i usunięcie czasowych podpór, rozpór i rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości 1,00 m powyżej terenu lub stropu,
- 7) układanie, segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów nowych lub rozebranych,
- 8) obsługiwanie sprzętu,
- 9) sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót,
- 10) dobieranie, dopasowywanie i docinanie elementów,
- 11) usuwanie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców,
- 12) oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- 13) wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na stanowiskach roboczych oraz wywieszanie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia.

## 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca po uzgodnieniu z Użytkownikiem uzgodni harmonogram realizacji robót. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym treść i układ nadruków na postumentach. Przed rozpoczęciem realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca ma obowiązek sprawdzić wymiary elementów w naturze na terenie prowadzenia robót budowlanych. Zamawiający umożliwi Wykonawcy dokonanie oględzin terenu, w tym dokonywanie pomiarów, badań i wizji lokalnej, po wcześniejszym uzgodnieniu daty i terminu. Wizja lokalna wykonana na koszt własny Oferenta

### 1.6.1 . Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren robót budowlanych wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za utrzymanie czystości i zabezpieczenia miejsca realizacji robót przed ingerencją osób trzecich w okresie realizacji kontraktu do odbioru końcowego robót.

### 1.6.2. Zgodność robót z przedmiotem zamówienia.

Przedmiot Zamówienia, przedmiary oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji

### 1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu prowadzenia robót budowlanych w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, np. poręczce, oświetlenie, szczelne wydzielenie strefy remontowanej itp. Koszt zabezpieczenia terenu prowadzenia robót budowlanych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Należy zabezpieczyć wszystkie elementy zastane na terenie budowy, w szczególności istniejące ruiny baraków, ogrodzenie, drzewa i krzewy. W trakcie prac należy zachować szczególną ostrożność by nie naruszyć istniejących elementów zagospodarowania, które są objęte ochroną konserwatorską.

### 1.6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego

### 1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ppoż. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie realizacji robót. 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.

#### 1.6.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy takich jak: rurociągi i kable. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie uszkodzenia instalacji powstałe z jego winy

#### 1.6.7. 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. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 1.6.8. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru.

#### 1.6.9. Stosowanie się do prawa i do innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. STWiO

## **2.MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Do wykonania robót mogą być stosowane wyłącznie materiały i wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy Prawo budowlane.

Zastosowane materiały i wyroby powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót, posiadających odpowiednie oznakowanie, aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklaracje zgodności z Polską Normą a także inne prawnie określone dokumenty.

Dokumenty stanowiące podstawę wykonania robót a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym, Kierownik budowy ma obowiązek przechowywać przez okres wykonywania robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia.

## **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach w uzgodnieniu z projektantem oraz Inspektorem nadzoru Wykonawca może otrzymać zezwolenie na użycie materiałów nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz ST ale cena tych materiałów musi ulec zmianie. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z poniesieniem odpowiedzialności technicznej i kosztowej.

## **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## **2.5 Rodzaje materiałów**

Stosowane elementy winny być zgodne z dokumentacją projektową. Materiały powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub wymogom uprawnionej jednostki. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu ich montażu (wbudowania) były zabezpieczone przed uszkodzeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wszystkie materiały powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów nieznanego pochodzenia. Konstrukcja do elementów małej architektury winna spełniać normy dla obiektów żelbetowych zarówno pod względem parametrów betonu jak i stali zbrojeniowej.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować dobre jakościowo prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach szczegółowych i wskazaniach Zamawiającego w terminie określonym Umową na wykonanie prac. 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane odrębnymi przepisami. Przy korzystaniu ze sprzętu na drogach publicznych warunkiem koniecznym jest spełnianie wymagań określonych w przepisach o Ruchu Drogowym oraz posiadanie świadectwa dopuszczającego do ruchu na drogach publicznych.

### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi być dostosowana do rodzaju i ilości robót wymagających transportu i zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym Umową. Do ruchu na drogach publicznych, przy transporcie materiałów lub sprzętu, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie nie mogą być dopuszczone do ruchu. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i



wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione zostaną przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## 5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

### 5.2.1 STANOWISKO "MAKIETA" /1 SZTUKA

Stanowisko składa się z postumentu betonowego zbrojonego, na podbudowie z kruszywa. Na Stanowisku znajduje się płyta z betonu architektonicznego z odlaną w betonie makietą byłego obozu jenieckiego, oraz z nadrukiem informacyjnym wykonanym w technologii UV. Beton impregnowany hybrydowo

Materiały:

- postument betonowy o wymiarach: 300 x 300 x 100 cm
- podbudowa z kruszywa i podsypki piaskowej o wymiarach : 70 x 300 x 300 cm,
- głębokość wykopu pod podbudowę: 1 m
- powierzchnia nadruku: ok. 1,9 m<sup>2</sup>

Założenia materiałowe:

- 1) Beton: C30/37 XC4 XF4 W10
- 2) Stal: A-IIIN RB500W (lub równowarta)
- 3) Otulina: 50mm
- 4) Zakład: 50 $\emptyset$

Ilość zbrojenia:

- zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym K1

### 5.2.2 STANOWISKO "OŚ CZASU" /1 SZTUKA

Stanowisko składa się z postumentu betonowego zbrojonego, na podbudowie z kruszywa. Na Stanowisku znajdują się nadruki informacyjne wykonanym w technologii UV. Do stanowiska są przymocowane na śrubach płytki z kompozytu z nadrukiem. Beton impregnowany hybrydowo.

Materiały:

- postument betonowy o wymiarach: 10 000 x 200 cm w kształcie litery L o szerokości 50 cm i wysokości 100 cm
- podbudowa z kruszywa i podsypki piaskowej na rzucie postumentu o głębokości 0,7m
- głębokość wykopu pod podbudowę 1 m

- powierzchnia nadruku: ok. 3 m<sup>2</sup>
- ilość plaketek informacyjnych: 6 kompletów po 3 plakiety

#### Założenia materiałowe:

- 1) Beton: C30/37 XC4 XF4 W10
- 2) Stal: A-IIIN RB500W (lub równowarta)
- 3) Otulina: 50mm
- 4) Zakład: 50 $\emptyset$

#### Ilość zbrojenia:

- zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym K2

### 5.2.3 POSTACIE JEŃCÓW

90 postaci jeńców wykonane z wyciętej w desce sylwetki człowieka na stelażu stalowym, ocynkowanym, kotwionym do fundamentu żelbetowego zgodnie częścią rysunkową i projektem konstrukcji. 10 postaci zostanie opatrzone notką biograficzną (płyta kompozytowa typu Dibond z nadrukiem UV). Beton impregnowany hybrydowo. Drewno należy zaimpregnować trwale ciśnieniowo, następnie dokonać impregnacji nawierzchniowo bezbarwnym lakierem wysokiej klasy – lakier należy dobrać do zastosowanego rodzaju drewna.

#### Materiały:

- 100 postaci, z czego 10 z fezem na plakiety
- 10 plaketek dibond nadrukiem UV o wielkości 0,2 m<sup>2</sup> każda
- każda postać składa się z :
  - deska wycięta na kształt postaci o powierzchni ok 0,6 m<sup>2</sup> i wymiarach 170 x 50 cm
  - dwa ceowniki UPE 40 o długości 50 cm
  - 6 x wkręty do drewna
  - 8 x śruba M12
  - 2 x podkładka 20 x 20 x 0.5 cm na podlewce betonowej
  - fundament o wielkości 50 x 100 x 30 cm
  - podbudowa pod fundamentem o głębokości 70 cm

#### Założenia materiałowe:

- 1) Beton: C30/37 XC4 XF4 W10
- 2) Stal: A-IIIN RB500W (lub równowarta)
- 3) Żywica: Fischer FIS-V
- 4) Otulina: 50mm
- 5) Zakład: 50 $\emptyset$

#### Ilość zbrojenia:

- zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym K3

## 5.2.4 STANOWISKO "REFLEKSJA"

Dwie ściany z wycięciami o wymiarach 5 m x 0,2 m x 2,5 m każda. Ściany zaprojektowano na stelażu w konstrukcji stalowej, obłożonym płytami z betonu architektonicznego o max grubości 4 cm. Stelaż kotwiony do fundamentu żelbetowego. Ściany zgodnie z częścią rysunkową i projektem konstrukcji. Płyty z betonu architektonicznego wizualnie identycznego do betonu pozostałych stanowisk. Na płytach trwałe nadruki technologią UV. Beton impregnowany hybrydowo.

### Materiały:

- fundamenty o wymiarach 580 x 100 x 30 cm (dł x szer x wys)
- dwa stelaże stalowe z profili RK 120X120X4 o długości:
  - ściana 1 : 23 m profilu stalowego
  - ściana 2 : 17 m profilu stalowego
- dwie obudowy z płyt z betonu architektonicznego o grubości max 4 cm o powierzchni:
  - ściana 1 : 25 m<sup>2</sup>
  - ściana 2 : 23 m<sup>2</sup>
- 8 x podkładka 20 x 20 x 0.5 cm na podlewce betonowej
- 2 x podbudowa z kruszywa i podsypki piaskowej o wymiarach : 580 x 100 x 50 cm
- głębokość wykopu pod podbudowę: 1 m
- powierzchnia nadruku: ok. 10 m<sup>2</sup>
- 32 x śruba M12

### Założenia materiałowe:

- 1) Beton: C30/37 XC4 XF4 W10
- 2) Stal zbrojeniowa: A-IIIIN RB500W (lub równowarta)
- 3) Otulina fundament: 50mm
- 4) Otulina ściana: 40mm
- 5) Zakład: 50 $\emptyset$
- 6) Stal konstrukcyjna: S235
- 7) Żywica: Fischer FIS-V

### Ilość zbrojenia:

- zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym K4

## 5.2.5 MAŁY INFORMATOR

Betonowe postumenty z pochyloną płaszczyzną nadruku zgodnie z częścią rysunkową i projektem konstrukcji. Posadowienie na podbudowie z kruszywa. Beton impregnowany hybrydowo.

### Materiały:

- postument betonowy o wymiarach: 110 x 50 x 50 cm (wys x szer x dł)
- podbudowa z kruszywa i podsypki piaskowej na rzucie postumentu o głębokości 0,7m
- głębokość wykopu pod podbudowę 1 m
- powierzchnia nadruku: ok. 0,25 m<sup>2</sup>

**Założenia materiałowe:**

- |             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 1) Beton:   | C30/37 XC4 XF4 W10             |
| 2) Stal:    | A-IIIN RB500W (lub równowarta) |
| 3) Otulina: | 50mm                           |
| 4) Zakład:  | 50 $\emptyset$                 |

**Ilość zbrojenia:**

- zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym K5

**5.2.6 INFORMATORY Z SIEDZISKIEM**

Betonowe postumenty z pochyłą płaszczyzną nadruku zgodnie częścią rysunkową i projektem konstrukcji. Posadowienie na podbudowie z kruszywa. Beton impregnowany hybrydowo. Drewno należy zaimpregnować trwale ciśnieniowo, następnie dokonać impregnacji nawierzchniowo bezbarwnym lakierem wysokiej klasy – lakier należy dobrać do zastosowanego rodzaju drewna.

**Materiały:**

- postument betonowy o wymiarach: 75 x 45 x 175 cm (wys x szer x dł)
- drewniane siedzisko impregnowane montowane na śrubach o wymiarach 160 x 45 x 10 cm (dł x szer x wys)
- podbudowa z kruszywa i podsypki piaskowej na rzucie postumentu o głębokości 0,7m
- głębokość wykopu pod podbudowę 1 m
- powierzchnia nadruku: ok. 0,13 m<sup>2</sup>

**Założenia materiałowe:**

- |             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 1) Beton:   | C30/37 XC4 XF4 W10             |
| 2) Stal:    | A-IIIN RB500W (lub równowarta) |
| 3) Otulina: | 50mm                           |
| 4) Zakład:  | 50 $\emptyset$                 |

**Ilość zbrojenia:**

- zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym K6

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT****6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości ( **jeżeli zajdzie taka potrzeba** ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru .

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - sposób zapewnienia bhp.,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
  - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru ;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
  - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.)
- prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

## 6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektora Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych,

w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca

### **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektor Nadzoru projektu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do

dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

## **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i zgodnie z STWIORB w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

#### **7.4. Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg. norm zatwierdzonych przez Inspektor Nadzoru

#### **7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

### **9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie i normatywami. z obowiązującymi w Polsce normami Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

#### **10.2. Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
  - Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
  - Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami



- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
- Prawo zamówień publicznych – ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

## **11. PRZEDMIAR ROBÓT DLA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiar robót i kosztorys inwestorski z dnia 08.06.2021 r.