

**PROJEKT WYKONAWCZY
ADAPTACJI TRYBUN PRZY STADIONIE MIEJSKIM W PIASECZNO
DZIAŁKA NR EW. 7/11,8/7 Z OBRĘBU 27**

Inwestor: Urząd Gminy Piaseczno
z siedzibą przy ul. Kościuszki 5, 05-502 Piaseczno

Projektował:

mgr. Inż. Dariusz Makowski
upr. Nr 74/Sz/92

Renata Telacka

Warszawa – LUTY 2016

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej na **ADAPTACJI TRYBUN PRZY STADIONIE MIEJSKIM W PIASECZNIE** została wykonana zgodnie z *wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004)*, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

Projektant

Szczecin, luty 2016 roku

Spis treści:**Strona tytułowa****Oświadczenie projektanta****1 Dane ogólne**

- 1.1 Przedmiot opracowania Str. 4
- 1.2 Podstawa formalna Str. 4
- 1.3 Podstawa merytoryczna Str. 4
- 1.4 Opis charakteru stanu istniejącego Str. 4
- 1.5 Opis charakteru stanu projektowanego Str. 4

2 Dane szczegółowe

- 2.1 Inwentaryzacja elementów istniejących Str. 4
- 2.2 Fundamenty betonowe i schody Str.5
- 2.3 Konstrukcja drewniana Str. 5
- 2.4 Wykończenie drewniane Str. 5
- 2.5 Powierzchnia utwardzona Str. 5-6
- 2.6 Wielkości charakterystyczne Str. 6

3 Zalecenia dotyczące sposobu wykonania robót Str. 6-7**4 Uwagi końcowe Str. 7****Załączniki**

Zaświadczenie projektanta

Inwentaryzacja - opis

A0 Sytuacja 1:500

A1 Inwentaryzacja 1:100

A2 Inwentaryzacja przekroje 1:20

A3 Rzut - fundamenty 1:50

A4 Rzut - konstrukcja 1:50

A5 Rzut - wykończenie 1:50

A6 Przekrój A-A 1:10

A7 Przekrój B-B 1:10

1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt adaptacji trybun przy stadionie miejskim w Piasecznie.

1.2 Podstawa formalna

Podstawę formalną stanowi umowa Nr UTP.70216532015.PZ zawarta w dniu 30.11.2015r. pomiędzy Gminą Piaseczno z siedzibą przy ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno a firmą Biuro Architektoniczne MAKOWSKI & SOŁDEK Spółka Cywilna z siedzibą przy ul. Kaszubska 4 OF/U3, 70-403 Szczecin.

1.3 Podstawa merytoryczna

- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana opracowana w grudniu 2015r. przez autorów niniejszego opracowania
- Projekt architektoniczny wykonawczy
- Ocena stanu technicznego wykonana w lutym 2016r. Przez autorów niniejszego opracowania.
- Wytyczne i uzgodnienia z inwestorem
- standardy, normy, normatywy i zasady sztuki budowlanej
- polskie normy budowlanego

1.4 Opis charakteru stanu istniejącego

Obiekt znajduje się na terenie stadionu miejskiego w Piasecznie przy ul. Chyliczkowskiej. Działka jest nieogrodzona. Obiekt został wzniesiony na skarpie po zachodniej stronie działki. Wykonany jest z płyt betonowych zbrojonych tworzących 4 stopnie. Zachowane zostały słupki betonowe stanowiące konstrukcje pod siedziska.

1.5 Opis charakteru stanu projektowanego

Projekt przewiduje częściowe pozostawienie istniejących elementów jako konstrukcji podtrzymującej skarpe. Projekt przewiduje wykonanie nowej konstrukcji drewnianej przysłaniającej istniejące elementy. Nowo projektowany układ będą stanowiły 5 poziomów utwardzonego podłoża i 2 poziomy drewnianych siedzisk.

2. Dane szczegółowe

2.1 Inwentaryzacja elementów istniejących

Elementy istniejące tworzą płyty betonowe zbrojone o wymiarach 74x75 cm i grubości 7 cm układane bezpośrednio na gruncie na 4 poziomach. Od strony oporowej płyty stykają się z pionowymi elementami o takich samych wymiarach, wystających ponad płaszczyznę niższej płyty 21 cm. W osiach łączenia płyt co 150 cm znajdują się słupki o wymiarach w podstawie 11x16 cm, wysokości 32 cm i wymiarach górnych ok 11x23 cm. Północna część układu uległa znacznym zniszczeniom ze względu na osuwanie się skarpy. Elementy istniejące na całej długości układu w wyniku użytkowania uległy częściowemu zniszczeniu takiemu jak m.in.: obłamania, wytarcia, przesunięcia, które odsłaniają wewnętrzne zbrojenie płyt. Kompletna inwentaryzacja wraz z dokumentacją fotograficzną znajduje się w załączniku.

2.2 Fundamenty betonowe i schody

Nowo projektowane fundamenty mają postać ścian fundamentowych o wymiarach w przekroju 20x50 cm i długości 47,7 m zagłębionych w gruncie jak na załączonych rysunkach. Wykonane są z betonu klasy B25. Elementy podziemne fundamentu należy izolować emulsją asfaltową lub bitumiczną. Pod każdym fundamentem należy wykonać izolację poziomą z folii PE 2-3 mm oraz wylać warstwę chudego betonu C 12,5 o grubości ok. 15 cm. Do zbrojenia ściany należy użyć prętów $\varphi=8$ (pionowo) oraz strzemion $\varphi=6$ rozmieszczonych co 20 cm. Do fundamentów mocowane będą kotwy stalowe w kształcie litery „U” z prętem żebrowanym $\varphi=16$ zakotwionym w fundamencie na min. 20 cm.

Sposób wykonania przewiduje zdjęcie poziomych płyt istniejących trybun i wykonanie wykopu pod fundamenty.

Dla adaptowanej części trybun należy wykonać schody na płycie żelbetowej na belkach i gruncie według projektu z betonu klasy B25. Zbrojenie należy wykonać z prętów stalowych $\varphi=12$ (podłużne) co 15 cm oraz $\varphi=10$ (poprzeczne) co 10 cm. Na końcach schodów betonowych należy wykonać belki konstrukcyjne zbrojone prętami stalowymi $\varphi=10$ i strzemionami $\varphi=8$. Elementy podziemne fundamentu należy izolować emulsją asfaltową lub bitumiczną. Pod fundamentami należy wykonać izolację poziomą z folii PE 2-3 mm oraz wylać warstwę chudego betonu C 12,5 o grubości ok. 15 cm.

Po obu stronach adaptowanej części należy wykonać ścianki boczne z krawężników betonowych o przekroju 8x30 cm wykonanych na ławie fundamentowej. Pod ławę fundamentową należy wykonać izolację poziomą z folii PE 2-3 mm oraz wylać warstwę chudego betonu C 12,5 o grubości 15 cm. Po obu stronach adaptowanej części należy wykonać nasyp ziemny ze spadkami jak na załączonych rysunkach.

2.3 Konstrukcja drewniana

Na betonowej ławie fundamentowej do stalowych kotew zostaną mocowane drewniane legary sosnowe głęboko impregnowane o przekroju prostokątnym 10x20 cm oraz słupki drewniane o przekroju kwadratowym 10x10 cm za pomocą śrub zamkowych. Na jednym stopniu drewnianym rozmieszczone są dwa legary mocowany jeden bezpośrednio w kotwie oraz drugi mocowany na słupku drewnianym. Do legarów usytuowanych w osi N-S mocowane są kontr-legary o przekroju 5x9 cm stanowiące mocowanie dla desek wykończeniowych. Legary 5x9 cm rozmieszczone są w osiach co 34 cm. Legary i kontr-legary mocowane są do siebie za pomocą stalowych ocynkowanych kątowników i wkrętów ze stali nierdzewnej o długości ok. 4 cm.

2.4 Wykończenie drewniane

Konstrukcję drewnianą legarów pokrywają ryflowane deski tarasowe z modrzewia europejskiego impregnowane ciśnieniowo o wymiarach 3x14x250 cm. Deski mocowane są do kontr-legarów wkrętami ze stali nierdzewnej o długości min. 6 cm. Każda deska łączona jest z legarem przy pomocy trzech wkrętów w jednej linii oddalonych od krawędzi deski o min. 2,5 cm. Należy zachować odstęp między deskami ok. 5 mm.

2.5 Powierzchnia utwardzona

Powierzchnie utwardzone wykonane są na pięciu poziomach z płyt betonowych chodnikowych o wymiarach 8x30x90 oraz 7x45x45 cm (poziom 5, 4, 3, 2, 1).

Na poziomie 5 płyty 8x30x90 cm układane są wzdłuż trybun na szerokości ok. 99 cm. Od strony skarpy ograniczone są obrzeżem trawnikowych o przekroju 8x30 cm. Pod płyty betonowe wykonana jest podbudowa (podsypka cementowo-piaskowa $R_m=2,5$ MPa grubości 5 cm; podkład konstrukcyjny z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grubości 20 cm). Płyty układane są ze spadkiem odprowadzającym wodę w kierunku skarpy (zachodnim).

Na poziomie 4 płyty 7x45x45 cm układane są na warstwie podsypki cementowo-piaskowej $R_m=2,5$ MPa grubości 5 cm i podkładu konstrukcyjnego z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grubości 20 cm. Od strony (zachodniej) warstwy ogranicza krawężnik systemowy o przekroju prostokątnym 8x30 cm.

Na poziomie 3, 2 i 1 znajdują się trzy stopnie wykonane z płyt betonowych 8x30x90 cm ograniczone obrzeżem trawnikowym 8x30 cm. Pod płyty betonowe wykonana jest podbudowa z podsypki cementowo-piaskowej $R_m=2,5$ MPa grubości 5 cm; podkładu konstrukcyjnego z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grubości 20 cm. Do wyprofilowania terenu ze spadkiem w kierunku wschodnim należy użyć ziemi z usuwanej części skarpy.

Na poziomie 2 i 1 pomiędzy płytami betonowymi rozmieszczone są donice betonowe o wymiarach 45x39x319 cm.

2.6 Dane techniczne

- długość całkowita **116 m**;
- szerokość całkowita **3,75 m**;
- wysokość całkowita **1,16 m**;
- objętość skarpy ok. **406 m³**;
- objętość skarpy usuwanej ok. **127,47m³**;
- długość części adaptowanej **51 m**;
- szerokość części projektowanej **7,00 m**;
- powierzchnia utwardzona **239,34m²**;
- powierzchnia wykończenia drewnianego **142,88 m²**;

3. Zalecenia dotyczące sposobu wykonania robót

• Segmenty XV, XIV, XIII, XII, XI, X (oznaczone na rysunku inwentaryzacyjnym) istniejących trybun należy usunąć i teren skarpy wyrównać do powierzchni Parku. Segment X skarpy należy wyprofilować ze spadkiem 17°. Segmenty II, I (oznaczone na rysunku inwentaryzacyjnym) istniejących trybun należy usunąć a skarpe wyrównać ze spadkiem 2 ° wg projektu. Istniejące schody betonowe na części adaptowanej należy usunąć. Na poziomie czterech stopni istniejących trybun należy usunąć betonowy słupek i płytę poziomą. Zaleca się pozostawienie istniejących elementów nieoznaczonych jako elementy do usunięcia.

• Beton

Fundamenty i schody betonowe należy wykonywać z betonu B25 spełniającego wymagania normy PN-88/B-06250. Klasa betonu musi być zgodna z dokumentacją projektową. Produkcja mieszanki betonowej w wyspecjalizowanym zakładzie. Mieszanka betonowa powinna pochodzić z jednej wytwórni. Maksymalny wymiar kruszywa 16mm. Maksymalny stosunek $w/c=0,55$. Minimalna zawartość cementu = 280 kg/m³. Maksymalna zawartość powietrza w mieszance 2% (sprawdzanie zawartości powietrza w mieszance betonowej należy wykonywać metodami podanymi w PN-88/B-06250). Konsystencje betonu należy

dobierać wg „Warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

- Elementy łączące muszą być wykonane ze stali nierdzewnej a ich klasa, gatunek i wymiary muszą być zgodne z dokumentacją projektową. Powierzchnia elementów stalowych powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

4. Uwagi końcowe

Dopuszcza się zmiany podanych wyrobów na inne o takich samych (nie gorszych) właściwościach technicznych i wartościach estetycznych. Ponieważ opracowana dokumentacja dotyczy adaptacji istniejącego obiektu, należy liczyć się z faktem możliwości wystąpienia odchyłek od podanych wymiarów oraz stwierdzenia zmian i uszkodzeń w konstrukcji istniejących elementów – w trakcie prac adaptacyjnych.

Roboty ujęte w niniejszym opracowaniu należy powierzyć firmie specjalistycznej mającej doświadczenie w robotach konstrukcyjnych obiektów drewnianych i prowadzić pod kierunkiem osoby uprawnionej oraz ściśle przestrzegającej odpowiednich przepisów bhp i p.poż.