



STOWARZYSZENIE PRACOWNI AUTORSKICH AFIX SPÓŁKA Z O.O.
71-034 Szczecin, ul. Borówkowa 10, tel/fax (091) 48 359 47, e-mail: biuro@afix.pl

NIP 851-011-00-16, Bank: PEKAO S.A. o/III Szczecin Nr konta: 11001379-100159-2302-111-0

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY **C – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

Obiekt : **Zagospodarowanie parku oraz infrastruktury sportowo-rekreacyjnej we wsi Mostkowo**

Adres : obręb Mostkowo, Gm. Barlinek - działki nr ewid. 6/2, 7/2, 7/8, 7/15 i 8/5, w zakresie przyłączy i zjazdu - działki nr ewid. 7/20, 11, 25/1 i 52

Inwestor : Gmina Barlinek, ul. Niepodległości 20, 74-320 BARLINEK

Autorzy : Architektura:

Projekt: dr inż. arch. Tomasz Cykalewicz
upr. nr 312/Sz/83 ZP-0153
mgr inż. arch. Małgorzata Cykalewicz
mgr inż. arch. Alicja Cykalewicz Tymbarska
mgr inż. Paulina Igielska
mgr inż. arch. Bartłomiej Dzieciątko
Sprawdził: mgr inż. arch. Krzysztof Adamiec
upr. nr 7210/999/88 ZP-0157

Konstrukcje:

Projekt: dr inż. arch. Stefan Nowaczyk
upr. nr 74/SZ/78
Sprawdził: mgr inż. Mirosław Hamberg
upr. nr 4662/61

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), my podpisani powyżej **OŚWIADCZAMY**, że projekt architektoniczno-budowlany zagospodarowania parku oraz infrastruktury sportowo-rekreacyjnej we wsi Mostkowo został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Szczecin, 2009

C. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

OPIS TECHNICZNY

1a Obiekt zaplecza socjalnego biska sportowego

- 1a.1 Stan istniejący
- 1a.2 Zakres projektu
- 1a.3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
- 1a.4 Forma architektoniczna obiektu
- 1a.5 Układ konstrukcyjny obiektu
 - 1a.5.1 Fundamenty
 - 1a.5.2 Ściany parteru i piętra
 - 1a.5.3 Strop na tarasie technicznym
 - 1a.5.4 Nadproża
 - 1a.5.5 Więźba dachowa
 - 1a.5.6 Kominy
 - 1a.5.7 Schody
 - 1a.5.8 Taras techniczny
 - 1a.5.9 Izolacje
 - 1a.5.10 Sufity
 - 1a.5.11 Elementy wykończenia
 - 1a.5.12 Posadzki
 - 1a.5.13 Obróbki blacharskie
 - 1a.5.14 Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego
- 1a.6 Układ warstw w przegrodach
- 1a.7 Sposób korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
- 1a.8 Warunki ochrony przeciwpożarowej

1b Opis konstrukcyjny

- 1b.1 Dane ogólne
 - 1b.1.1 Podstawa opracowania:
 - 1b.1.2 Zakres opracowania
- 1b.2 Warunki gruntowo-wodne
- 1b.3 Rozwiązania materiałowe
- 1b.4 Opis elementów konstrukcji
 - 1b.4.1 Fundamenty
 - 1b.4.2 Ściany
 - 1b.4.3 Nadproża
 - 1b.4.4 Taras techniczny
 - 1b.4.5 Dach
- 1b.5 Wytyczne montażu konstrukcji
- 1b.6 Zabezpieczenie drewna

2. Zespół boisk sportowych

- 2.1 Ukształtowanie terenu

- 2.2 Renowacja murawy
- 2.3 Zakładanie nowego boiska
- 2.4 Ogrodzenie
- 2.5 Wyposażenie

3. Nawierzchnie

4a. Mała architektura

- 4a.1 Kładki pieszo-rowerowe
- 4a.2 Scena plenerowa
- 4a.3 Pomost widokowy
- 4a.4 Wyposażenie placu zabaw
- 4a.5 Mur i brama wjazdowa
- 4a.6 Elementy typowe

4.b Opis konstrukcyjny

- 4b.1 Dane ogólne
 - 4.b.1.1 Podstawa opracowania:
 - 4.b.1.2 Zakres opracowania
- 4b.2 Warunki gruntowo-wodne
- 4b.3 Rozwiązania materiałowe
- 4b.4 Opis elementów konstrukcji
 - 4b.4.1 Fundamenty
 - 4b.4.2 Konstrukcja scenki plenerowej i tarasu widokowego
 - 4b.4.3 Konstrukcja kładek pieszych
- 4b.5 Wytyczne montażu konstrukcji
- 4b.6 Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej
- 4b.7 Zabezpieczenia drewna

5. Uwagi końcowe

RYSUNKI:

- | | | |
|-------|--|------|
| C.1 | Obiekt zaplecza socjalnego boiska sportowego | |
| C.1.1 | Rzut fundamentów | 1:50 |
| C.1.2 | Rzut parteru | 1:50 |
| C.1.3 | Rzut piętra | 1:50 |
| C.1.4 | Przekrój A-A | 1:50 |
| C.1.5 | Przekrój B-B | 1:50 |
| C.1.6 | Elewacja: wschodnia, zachodnia | 1:50 |
| C.1.7 | Elewacja: północna, południowa | 1:50 |
| C.1.8 | Wizualizacja | |
| C.2.1 | Rysunek poglądowy trybun | 1:25 |
| C.2.2 | Zestawienie elementów wyposażenia boisk 1/3 | 1:25 |
| C.2.2 | Zestawienie elementów wyposażenia boisk 2/3 | 1:25 |
| C.2.2 | Zestawienie elementów wyposażenia boisk 3/3 | 1:25 |

C.3	Przekroje nawierzchni	1:50
C.4	Mała architektura	
C.4.1	Kładka pieszo-rowerowa (500x250).Widok A-A	1: 25
C.4.2	Kładka pieszo-rowerowa (500x250).Rzut	1: 25
C.4.3	Kładka pieszo-rowerowa (500x250).Rzut konstrukcji	1:25
C.4.4	Kładka pieszo-rowerowa (500x250).Przekrój B-B	1:25
C.4.5	Kładka piesza (500x150).Widok A-A	1: 25
C.4.6	Kładka piesza (500x150).Rzut	1: 25
C.4.7	Kładka piesza (500x150).Rzut konstrukcji	1:25
C.4.8	Kładka piesza (500x150).Przekrój B-B	1:25
C.4.9	Scena plenerowa. Rzut konstrukcji	1:50
C.4.10	Scena plenerowa. Rzut	1:50
C.4.11	Scena plenerowa. Przekrój A-A	1:50
C.4.12	Scena plenerowa. Przekrój B-B	1:50
C.4.13	Stopa fundamentowa	1:50
C.4.14	Schody	1:50
C.4.15	Wizualizacja	
C.4.16	Taras widokowy. Rzut	1:25
C.4.17	Taras widokowy. Rzut konstrukcji	1:25
C.4.18	Taras widokowy. Przekrój A-A	1:25
C.4.19	Taras widokowy. Przekrój B-B	1:25
C.4.20	Wizualizacja	
C.4.21	Mur i brama wjazdowa	1:25
C.4.22	1/3 Zestawienie elementów typowych	
C.4.22	2/3 Zestawienie elementów typowych	
C.4.22	3/3 Zestawienie elementów typowych	
ZAŁĄCZNIK 1 – Obliczenia statyczne (w 1 egzemplarzu)		

C. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA – OPIS TECHNICZNY

Opracowanie zawiera szczegółowe rozwiązania techniczne elementów budowlanych zastosowanych w projekcie zagospodarowania parku. Są to:

1. obiekt zaplecza socjalnego boiska sportowego,
2. zespół boisk sportowych,
3. nawierzchnie,
4. elementy małej architektury – kładki, scena plenerowa, taras widokowy i mur z bramą wjazdową.

Elementy typowe, takie jak ławki parkowe, pojemniki na śmieci i latarnie wskazane są jako gotowe elementy katalogowe.

1a OBIEKT ZAPLECZA SOCJALNEGO BOSIKA SPORTOWEGO

1a.1 STAN ISTNIEJĄCY

Obiekt zaplecza socjalnego boiska sportowego jest budynkiem niskim, jednokondygnacyjnym, wolnostojącym, niepodpiwniczonym, zaliczonym do kategorii XV obiektów budowlanych. Szczegółowy opis stanu technicznego znajduje się w części A opracowania – inwentaryzacja obiektu socjalnego.

Obecnie budynek zaplecza socjalnego boiska nie jest użytkowany całorocznie. Znajdują się w nim dwie szatnie dla drużyn piłkarskich, szatnia sędziów wraz z niezbędnym węzłem sanitarnym oraz małe pomieszczenie gospodarcze. Budynek nie spełnia norm jakim powinny podlegać budynki użyteczności publicznej, w szczególności dotyczących szerokości dróg ewakuacyjnych oraz parametrów pomieszczeń sanitarnych. Stan techniczny obiektu jest dobry.

1a.2 ZAKRES I CEL PROJEKTU

Projekt swoim zakresem obejmuje pełną dokumentację architektoniczną i konstrukcyjną. Niewielki zakres zmian układu funkcjonalnego powoduje, że nie ma potrzeby przeprojektowywania instalacji. Projekty nowych przyłączy do budynku stanowią odpowiednio części E -instalacje sanitarne i F -instalacje elektryczne niniejszego opracowania. Projekt został wykonany w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę.

Modernizacja swoim zakresem obejmuje:

- remont i modernizację wnętrza,
- rozbudowę istniejącego obiektu o część magazynową,
- nadbudowę tarasu technicznego na piętrze wraz z zadaszeniem,
- remont połączeń dachowej.

Celem opracowania jest przystosowanie obiektu do spełnienia norm i przepisów obowiązujących dla budynku użyteczności publicznej oraz poprawa komfortu i warunków

użytkowania.

Zgodnie z art. 5, ust 7, pkt 5 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) obiekt socjalny zaplecza boiska jako obiekt gospodarczy o zapotrzebowaniu na energię nie większym niż 50 kWh/m²/rok nie wymaga sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej.

Obiekt jest użytkowany okresowo, bezobsługowo jako zaplecze plenerowych obiektów sportowych i rekreacyjnych. W obiekcie nie przewiduje się lokalizowania miejsc pracy.

1a.3 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Projekt nie wprowadza istotnych zmian w układzie funkcjonalnym obiektu.

Od strony wschodniej do obiektu dobudowano pomieszczenie magazynowe dla sprzętu obsługującego park i boisko. Od strony frontowej do budynku dodano taras techniczny do obsługi urządzeń typu zegar, elektroniczna lub manualna tablica wyników, zmiany logo drużyny gości. Dostęp do niego odbywa się po zadaszonych schodach, wzdłuż wschodniej ściany budynku.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- Powierzchnia zabudowy	155,10 m ²
- Kubatura zabudowy	357,06 m ³
- Powierzchnia użytkowa pomieszczeń	120,02 m ²

Szczegółowe zestawienie powierzchni pomieszczeń:

PRZYZIEMIE:

1. pomieszczenie magazynowe	20,84 m ²
2. szatnia	17,29 m ²
3. prysznic	6,81 m ²
4. przedsionek	2,25 m ²
5. przedsionek	1,78 m ²
6. WC	1,62 m ²
7. WC	1,62 m ²
8. przedsionek	1,60 m ²
9. prysznice	6,82 m ²
10. przedsionek	2,46 m ²
11. komunikacja	3,43 m ²
12. komunikacja	3,44 m ²
13. szatnia	17,17m ²
14. szatnia	7,08 m ²
15. komunikacja	4,13 m ²
16. przedsionek	4,41 m ²

17. WC	1,79 m ²
18. pomieszczenie socjalne	9,07 m ²
19. WC	3,61 m ²
20. komunikacja	2,80 m ²
POWIERZCHNIA TARASU:	36,48 m ²
<u>łączna powierzchnia użytkowa</u>	<u>136,50 m²</u>

1a.4 FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU

Obecna forma budynku zaplecza socjalnego boiska sportowego w Mostkowie nie jest atrakcyjna. Budynek na rzucie prostokąta o proporcjach boków ok. 3:1 przykryty dwuspadowym, niesymetrycznym, wysokim dachem. Budynek nie ma formy obiektu o charakterze sportowym. Okna i drzwi do budynku rozmieszczone są rytmicznie.

Remont obiektu wpłynie na poprawę atrakcyjności obiektu. Poprzez przebudowę dachu na jednospadowy, dodanie tarasu technicznego, budynek zyska sportowy charakter. Tłem dla obiektu jest przede wszystkim zieleni. Obiekt najbardziej eksponowany jest od strony drogi nr 156 patrząc w kierunku południowym. Takie usytuowanie sprawia, że obecna jasna elewacji jest kontrastowa na ciemnym tle zieleni parkowej. Zaproponowana ciemna kolorystyka elewacji zapewni lepsze wkomponowanie obiektu w otoczenie.

1a.5 UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU

1a.5.1 Fundamenty

Fundamentów nie badano. Inwentaryzacja nie wykazała spękań murów, co pozwala zakładać właściwe fundamentowanie obiektu. Zmiany projektowe nie spowodują zwiększenia obciążeń na istniejące fundamenty.

1a.5.2 Ściany parteru i piętra

Istniejące ściany zewnętrzne obiektu są ścianami nośnymi. Ich rozstaw wynosi ok. 6,5m, grubość ok. 42cm.

Nowoprojektowane ściany zewnętrzne w dobudowanej do budynku części magazynowej, również zaprojektowano jako nośne z bloczków ceramicznych grubości 25cm. Należy je odciąć od fundamentu izolacją poziomą z papy.

Ściana piętra – prócz ścian szczytowych – jest wykonana w tradycyjnej technologii drewnianego budownictwa szkieletowego. Poszycie wykonane z płyty OSB.

W budynku konieczne są wyburzenia niektórych ścian działowych jak i wybudowanie nowych. Wyburzenia dotyczą nielicznych ścian działowych lub też ich części, oznaczonych na rysunkach C.1.2 i C.1.3. Nowoprojektowane ściany działowe z cegły silikatowej pełnej, tynkowane. Wykończenie ścian wewnątrz budynku poprzez malowanie farbami wodoodpornymi, zmywalnymi, do wysokości sufitu.

1a.5.3 Strop na tarasie technicznym

Podłoga wykonana z desek antypoślizgowych/ryflowanych grubości 50mm., ułożonych na belkach poprzecznych o wymiarach 180x62mm. Te opierają się na zdwojonych belkach z jednej strony, a z drugiej na ścianie. Belki należy oprzeć na ścianie na przekładce z drewna twardego.

1a.5.4 Nadproża

Podczas powiększania otworów drzwiowych należy wymienić, tam gdzie to konieczne nadproża. W nowoprojektowanych otworach okiennych lub drzwiowych należy zastosować nadproża stalowe lub betonowe.

1a.5.5 Wieźba dachowa

Zaprojektowano przebudowę dachu. Projekt zakłada przedłużenie i poszerzenie istniejącego dachu w celu osłonięcia zaprojektowanego tarasu technicznego oraz prowadzących na niego schodów. Po zdjęciu poszycia należy dokonać przeglądu deskownic i uszkodzone wymienić na nowe. Nowe elementy konstrukcyjne należy powiązać z istniejącą konstrukcją dachu poprzez belkę poprzeczną. Nowe zadaszenie od krawędzi frontowej należy podeprzeć na słupach stężonych z konstrukcją tarasu technicznego. Istniejące poszycie dachu z płyt eternit zostanie zastąpione blachą falistą. Od tyłu budynku zaprojektowano przedłużenie połaci dachu do uzyskania okapu wynoszącego 50 cm.

1a.5.6 Kominy

Projekt przewiduje nadmurowanie istniejących kominów do rzędnej +6,44 m od poziomu wykończonej posadzki parteru. Kominy tynkowane na kolor ciemnoczerwony S 4550-Y90R w systemie NCS.

1a.5.7 Schody

Schody na taras techniczny dwubiegowe. Dolny bieg oraz podest zostały zaprojektowane jako betonowe. Górny bieg schodów drewniany na belkach policzkowych. Belki policzkowe o wymiarach 35,0x10,0 cm. Stopnie drewniane. Barierki i poręcze przy schodach stalowe cynkowane w systemie ES 50,8 mm Sender side satin, firmy ES. Możliwe jest zastosowanie barierki i poręczy innych producentów, pod warunkiem, że będą posiadały porównywalne lub lepsze parametry i estetykę. W przypadku takich zmian konieczna jest każdorazowo akceptacja Nadzoru Autorskiego.

1a.5.8 Taras techniczny

We frontowej części budynku zaprojektowano taras techniczny. Konstrukcję tarasu stanowią belki drewniane o przekroju 6,2x18cm obejmujące słupy drewniane o przekroju 14x14cm oparte na stopach fundamentowych. Na belkach umieszczono poprzecznie legary o wymiarach 6,2x18cm. Na nich ułożona jest podłoga z desek grubości 5cm ryflowanych

antypoślizgowo. Barierki i poręcze tarasu stalowe cynkowane w systemie ES 50,8 mm Sender side satin, firmy ES. Dół barierki zabudowany panelem z laminatu konstrukcyjnego MEG firmy Abet Laminati w kolorze białym. Możliwe jest zastosowanie elementów innych producentów, pod warunkiem, że będą posiadały porównywalne lub lepsze parametry i estetykę. W przypadku takich zmian konieczna jest każdorazowo akceptacja Nadzoru Autorskiego.

1a.5.9 Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe i termiczne wykonać zgodnie z rysunkami i opisem warstw w poszczególnych przegrodach. Wszystkie stosowane elementy drewniane należy czterostronnie ostrugać oraz zabezpieczyć ciśnieniowo środkami owado- i grzybobójczymi oraz środkami przeciwpożarowymi.

1a.5.10 Sufity

W obiekcie zaprojektowano sufit z dwóch płyt gipsowo-kartonowych lub jednej podwójnej grubości, mocowanych do dolnych pasów zaprojektowanej konstrukcji więźby dachowej.

1a.5.11 Elementy wykończenia

Elewacje wykończone są tynkiem mineralnym w kolorze czerwonym S 2570-Y90R w systemie NCS, cokoły wysokości 50 cm w kolorze ciemnoczerwonym S 4550-Y90R w systemie NCS. Słupy konstrukcyjne malowane na kolor żółty S 0570-Y w systemie NCS.

Poszerzenie otworów drzwiowych i wstawienie drzwi o szerokościach spełniających wymogi stawiane przez Warunki Techniczne. Stolarka drzwiowa drewniana w kolorze S 2570-Y90R w systemie NCS. Stolarka okienna z PCV w kolorze białym.

Dookoła okien i drzwi zewnętrznych zaprojektowano tynkowane opaski o szerokości 12cm w kolorze niebieskim S 1560-R90B w systemie NCS wystające o 1 cm przed lico muru.

Pokrycie dachu blachą falistą w kolorze ciemnoszarym. Dookoła połaci dachowej zaprojektowano wiatrownicę o wymiarach 30,0 x 3,8 cm; mocowaną do zewnętrznych krokwi.

1a.5.12 Posadzki

Posadzki wewnątrz budynku wykonać z gresu. Na tarasie widokowym należy zastosować drewno impregnowane ciśnieniowo z przeciwpoślizgową powierzchnią ryflowaną.

1a.5.13 Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej lub cynkowej o grubości 0,6 mm. Odwodnienie wykonać w formie półokrągłych rynien tytanowo-cynkowych o przekroju 125 mm z zachowaniem 0,2% spadku. Rury spustowe o średnicy 100 mm wykonać z blachy tytanowo-cynkowej.

1a.5.14 Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Obiekt jest wyposażony w instalacje wod-kan, elektryczną. Do podgrzewania wody

użytkowej wykorzystywane są elektryczne pojemnościowe podgrzewacze wody. W pomieszczeniu magazynowym wentylacja grawitacyjna typu „Z”. W pozostałych pomieszczeniach wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie. W stolarce okiennej wykonać szczeliny nawiewne. Obiekt wyposażać w elektryczne ogrzewanie wspomagające, w szczególności chroniące instalacje wodne przed zamarzaniem.

1a.6 UKŁAD WARSTW W PRZEGRODACH

Ściana zewnętrzna, projektowana:

- tynk mineralny – 1 cm
- bloczki ceramiczne – 24 cm
- tynk mineralny – 1 cm

Podłoga na gruncie w pomieszczeniu magazynowym, projektowana:

- polbruk – 8cm
- podsypka piaskowa – 5cm
- chudy beton – 10cm
- podsypka piaskowa – 15cm

Polbruk przed budynkiem:

- polbruk – 8cm
- podsypka piaskowa – 3cm
- podbudowa żwirowa utwardzona – 5cm

Sufit podwieszany:

- deskownica
- płyta gipsowo-kartonowa o podwójnej grubości/2płyty g-k

Połąc dachowa:

- blacha falista
- izolacja – papa
- płyta OSB–20mm
- krokiew 18x6,2

Opaska wokół budynku:

- płytki betonowe – 8 cm
- podsypka piaskowa – 10 cm

1a.7 SPOSÓB KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek zaplecza socjalnego boiska po remoncie będzie posiadał WC przystosowany dla osób niepełnosprawnych dostępny z zewnątrz . Pozostałe pomieszczenia również są dostępne dla osób niepełnosprawnych.

1a.8 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Budynek zaplecza socjalnego boiska jest istniejącym obiektem użytkowym. Prace remontowe zdecydowanie polepszą stan bezpieczeństwa pożarowego.

1a.8.1 Klasyfikacja pożarowa

Warunki techniczne w zakresie ochrony pożarowej określone zostały zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami). oraz z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1137). Projektowany obiekt użyteczności publicznej jest budynkiem niskim (N) o kubaturze brutto nie przekraczającej 1500 m³, przeznaczonym do użytku zbiorowego. Budynek zaklasyfikowano do kategorii ZL III zagrożenia ludzi i klasy odporności pożarowej D. W projektowanym obiekcie i jego sąsiedztwie nie występuje zagrożenie wybuchem. Obiekt jest wolnostojący i posiada zapewniony właściwy dostęp do drogi publicznej.

1a.8.2 Podział obiektu na strefy pożarowe

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 120 m². W projektowanym obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

1a.8.3 Odporność ogniowa elementów obiektu

Wszystkie elementy budynku muszą być nierozprzestrzeniające ognia.

1) Elementy budynku muszą spełniać wymogi klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna - R 30,
- konstrukcja dachu – (-),
- stropy – REI 30,
- ściany zewnętrzne – EI 30
- ściany wewnętrzne - (-)
- przekrycie dachu – (-)

2) Odporność ogniową i klasyfikację w zakresie rozprzestrzeniania ognia określa się zgodnie z Polskimi Normami

3) Dla zabezpieczenia drewna przed rozprzestrzenianiem ognia, wewnętrzne elementy więźby dachowej osłonięto podwójnymi płytami gipsowo kartonowymi.

4) Wszystkie drewniane elementy budynku należy zabezpieczyć preparatami ogniochronnymi zapewniającymi odpowiedni poziom bezpieczeństwa dla stopnia NRO. Drewniane elementy więźby i konstrukcji zaprojektowano w takich przekrojach (12/20 cm) by uzyskać klasę odporności ogniowej EI 30.

1a.8.4 Warunki ewakuacji

Przejścia ewakuacyjne spełniają warunek nieprzekraczalnej długości 40 m. Szerokości przejść ewakuacyjnych spełniają warunek 0,6 m/100 os. i minimum 120 cm. Przejścia ewakuacyjne nie prowadzą przez więcej niż trzy pomieszczenia. Długość dojść ewakuacyjnych nie przekracza 20 m.

1a.8.5 Wymagania dotyczące wykończenia i stałego wyposażenia wnętrza

Nie stosuje się materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie drażniące. Okładziny sufitów i sufity podwieszone projektuje się z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

1a.8.6 Wymagania dotyczące instalacji

- Prowadzenie przez pomieszczenia przewodów wentylacyjnych z materiałów palnych jest zabronione.
- Palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zabezpieczający przed rozprzestrzenianiem ognia.
- Instalację odgromową i elektryczną wykonać zgodnie z projektem w części F „Instalacje elektryczne”.
- Główny wyłącznik prądu umieszczony jest w pobliżu głównego wejścia do obiektu i odpowiednio oznakowany.

1a.8.7 Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Zaprojektowano hydrant, który będzie zlokalizowany za budynkiem w odległości ok. 10m. Zaprojektowany został razem z przyłączem. Hydrant spełnia wymogi: śr. 80 mm, 10m/s, ciśnienie 2 mPa.

1a.8.8 Wyposażenie obiektu w sprzęt gaśniczy

Budynek należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy o masie środka gaśniczego 2 kg (lub 3dm³) na każde 100 m² powierzchni użytkowej obiektu, w zasięgu dostępności do 30m. Miejsca rozmieszczenia sprzętu gaśniczego oznakować zgodnie z PN.

Ze względu na wielkość stref do 2.500 m², zgodnie z § 251 rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych, w obiekcie nie jest wymagane stosowanie dźwiękowych systemów ostrzegawczych (DSO).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137) projektowany obiekt nie podlega obowiązkowi uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

1b OBIEKT ZAPLECZA SOCJALNEGO BOISKA SPORTOWEGO

OPIS KONSTRUKCYJNY

1b.1 DANE OGÓLNE

1b.1.1 Podstawa opracowania:

- Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez Stowarzyszenie Pracowni Autorskich "AFIX" sp. z o.o. w 2009.
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez USŁUGI BUDOWLANE, Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo, Badania Geotechniczne, mgr inż. Bernard Kulesza, z kwietnia 2009 roku.

1b.1.2 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany, branża: konstrukcje, remontu i rozbudowy budynku zaplecza socjalnego boiska sportowego w Mostkowie. Część konstrukcyjną opracowano w zakresie wymaganym przepisami Prawa Budowlanego dla uzyskania pozwolenia na budowę. Jest jednocześnie podstawą do sporządzenia projektu wykonawczego konstrukcji niezbędnego do realizacji obiektu.

Konstrukcję zaprojektowano według metody stanów granicznych nośności i użytkowania w oparciu o normy:

PN-82/B-02000 –	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-82/B-02001 –	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
PN-82/B-02003 –	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-82/B-02010 –	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
PN-82/B-02011 –	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-87/B-02013 –	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
PN-87/B-02015 –	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą.
PN-81/B-03020 –	Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-90/B-03200 –	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03264:2000 –	Konstrukcje betonowe, żelbetowe sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-87/M-69008 –	Klasyfikacja konstrukcji stalowych
PN-85/S-10030 –	Obiekty mostowe. Obciążenia.
PN-83/B-02482 –	Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.

1b.2 WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Budowa geologiczna

Pod warstwą gleby grubości 0,2-0,4 m w podłożu gruntowym występują grunty

mineralne w postaci piasku drobnego w stanie średnio zagęszczonym o stopniu $I_D = 0,4$ oraz gliny pylastej w stanie plastycznym $I_L = 0,4$. Woda gruntowa wystąpiła jedynie w otworze sondażowym nr 2 na głębokości 1,0m od powierzchni terenu. Poziom jej może się wahać $\pm 0,3m$ w zależności od pory roku i ilości opadów atmosferycznych.

Warunki gruntowe zaliczają się do grupy nośności G1 – grunty niewysadzinowe.

Głębokość przemarzania gruntu $h_z=0,8m$.

1b.3 ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Fundamenty: beton B20, W6, F100

Dach: drewno iglaste klasy C22

Schody: drewno iglaste klasy C22

1b.4 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI:

1b.4.1 Fundamenty

Ławy i stopy fundamentowe zaprojektowano z betonu B20 zbrojone prętami ze stali A-IIIIN.

Przy wykonywaniu fundamentów bezpośrednich należy zwrócić uwagę aby były posadowione na gruncie rodzimym. Podłoże zbudowane z gruntów spoistych chronić przed wodą opadową i spływową. Jeżeli po wykonaniu wykopu pod fundament stwierdzi się w wykopie grunt nasypowy to należy grunt nienośny usunąć i poziom posadowienia regulować grubością warstwy chudego betonu. Przeglębiony wykop należy wypełnić chudym betonem lub podsypką piaszczysto-żwirową o stopniu zagęszczenia co najmniej $I_D=0,5$. W przypadku występowania wody opadowej w wykopie należy wykonać podsypkę piaskową stabilizowaną cementem w ilości co najmniej 100 kg/m^3 .

Ławy konstruować i wylewać po wykonaniu podkładu z chudego betonu B10 o grubości 10cm. Dla elementów żelbetowych zagłębionych w gruncie otulina wynosi 5,0 cm. Izolacje boczne ław fundamentowych wykonać „Dysperbitem” rozcieńczonym wodą 1:1, następnie nanieść dwukrotnie nie rozcieńczony „Dysperbit”

UWAGA: WYKOP WYKONAĆ W OKRESIE SUCHYM. DNO WYKOPU CHRONIĆ PRZED WODAMI OPADOWYMI PRZEZ WYKONANIE SPADKÓW DLA UMOŻLIWIENIA ODWODNIENIA. ŚCIANY WYKOPU ZABEZPIECZYĆ PRZED OSUNIĘCIEM.

1b.4.2 Ściany

Nowoprojektowane ściany fundamentowe w dobudowanej do budynku części magazynowej zaprojektowano jako murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej klasy 5 (MPa). powyżej gruntu (30 cm) z bloczków ceramicznych np. pustaki ceramiczne POROTHERM P+W – 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3MPa.

1b.4.3 Nadproża

Nad projektowanymi otworami zaprojektowano nadproża z elementów stalowych walcowanych – stal St3SX. Ilość belek stalowych, ich wielkość przedstawiono na rysunkach zestawieniowych.

Kolejność wykonywania robót w części istniejącej:

- a) podstemplować istniejący strop;
- b) wykuć otwór w ścianie umożliwiające wykonanie poduszki betonowej;
- c) wykuć poziomą bruzdę na głębokość $\frac{1}{2}$ grubości ściany o wysokości umożliwiającej założenie belki stalowej;
- d) założyć belkę stalową, przestrzeń między belką a murem wypełnić warstwą zaprawy szybkowiążącej bezskurczowej ADDIMENT VB 55-8N lub ADDIMENT VB 55-3N, wbijając dodatkowo kliny stalowe; Aby zapewnić dostateczną przyczepność tynku zalecane jest owinięcie dwuteowników siatką stalową.
- e) wykuć poziomą bruzdę na głębokość $\frac{1}{2}$ grubości ściany z drugiej strony muru;
- f) założyć belkę stalową, przestrzeń między belką a murem wypełnić warstwą zaprawy szybkowiążącej bezskurczowej ADDIMENT VB 55-8N lub ADDIMENT VB 55-3N, wbijając dodatkowo kliny stalowe, Aby zapewnić dostateczną przyczepność tynku zalecane jest owinięcie dwuteowników siatką stalową.
- g) belki stalowe połączyć za pomocą śrub M12 co 500 mm, stosując tuleje dystansowe.
- h) wykuć otwór w ścianie do projektowanego wymiaru.
- i) zdemontować stemplowanie

UWAGA: ELEMENTY STALOWE ZAMAWIAĆ PO UPRZEDNIM SPRAWDZENIU ICH WYMIARÓW NA BUDOWIE.

1b.4.4 Taras techniczny

Konstrukcję zaprojektowano z belek poprzecznych opartych na zdwojonych belkach z jednej strony, a z drugiej na ścianie. Drewno iglaste klasy C22. Połączenie elementów drewnianej więźby za pośrednictwem połączeń ciesielskich lub złącz systemowych (pierścienie GEKA i systemowe blachy kątowe BMF).

1b.4.5 Dach

Zaprojektowano przebudowę dachu. Projekt zakłada przedłużenie i poszerzenie istniejącego poszycia dachowego w celu osłonięcia zaprojektowanego tarasu technicznego.

Należy zdemontować istniejące pokrycie dachowe wykonane z eternitu, zdemontować łąty, dokonać przeglądu deskownic drewnianych stanowiących konstrukcję dachu. Deski uszkodzone w 20% wymienić na nowe.

Projektowaną część połaci dachowej należy połączyć z istniejącą konstrukcją poprzez przedłużenie krokwi i belek. Nad częścią dobudowaną zaprojektowano więźbę dachową, krokwiową z drewna iglastego klasy C22.

Połączenie elementów drewnianej więźby za pośrednictwem połączeń ciesielskich lub złącz systemowych (pierścienie GEKA i systemowe blachy kątowe BMF).

1b.5 WYTYCZNE MONTAŻU KONSTRUKCJI

Montaż konstrukcji winien być prowadzony w oparciu o projekt organizacji montażu sporządzony na podstawie niniejszych wytycznych, przepisów BHP oraz warunków technicznych wykonywania i odbioru konstrukcji stalowych. Montaż winien być wykonywany wyłącznie przez przedsiębiorstwa montażowe dysponujące odpowiednim sprzętem i wykwalifikowanym personelem pod stałym nadzorem osoby uprawnionej.

Projekt montażu musi być uzgodniony z Nadzorem Autorskim

1b.6 ZABEZPIECZENIE DREWNA

Deski tarasu, scenki i kładek, a także konstrukcję nośną kładek należy zabezpieczyć poprzez wgłębną impregnację metodą próżniowo-ciśnieniową środkami solnymi. np. preparatem INTOX P/POŻ. Zastrzega się konieczność uzgodnienia zabezpieczeń z Nadzorem Autorskim. Dopuszcza się stosowania innych równoważnych preparatów za porozumieniem z Nadzorem Autorskim.

2.a ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH

2.a.1 Ukształtowanie terenu

W związku z korektą kształtu głównego boiska projekt przewiduje przemodelowanie wałów ziemnych pomiędzy boiskiem z drogą wojewódzką. Wał w dotychczasowej wysokości zostanie przesunięty w kierunku drogi. Pomiędzy wałem a boiskiem zamontowane zostaną trybuny sportowe. Przesunięcie wjazdu oraz wymogi kompozycyjne i funkcjonalne spowodowały, że wał boczny od strony zachodniej boiska zostanie częściowo przesunięty za wjazd. Wał będzie stanowił osłonę terenu rekreacyjnego.

2.a.2 Renowacja murawy

Płyta boiska głównego jest dobrze wyprofilowana, przepuszczalność gruntu zapewnia dobre odprowadzanie wody deszczowej bez konieczności stosowania dodatkowego drenażu. W związku z korektą kształtu boiska należy jednak uzupełnić murawę zgodnie z zasadami opisanymi w punkcie 2.a.3 „Zakładanie nowego boiska”, a istniejącą murawę poddać renowacji. Przed przystąpieniem do renowacji należy przeprowadzić ponowną ocenę stanu murawy. W przypadku dobrego stanu można zastosować standardowe zabiegi pielęgnacyjne, które wykonuje się przed sezonem. Zabiegi te polegają na odchwaszczeniu murawy, nawożeniu korygującym warunki glebowe i zastosowaniu nawozów wieloskładnikowych, wertykulacji, aeracji oraz siewie szczelinowym (2-4 warstwy nasion). Boisko nadaje się do użytkowania po 4-

6 tygodniach od renowacji. W przypadku stwierdzenia złego stanu murawy należy postąpić zgodnie z punktem 2.a.3 „Zakładanie nowego boiska”.

2.a.3 Zakładanie nowego boiska

Przez analogię do warunków gruntowo-wodnych na boisku głównym przyjęto założenie, że parametry gruntu pozwalają na założenie nowego boiska pomocniczego bez wykonywania drenażu. Układ warstw boiska:

- warstwa trawy,
- warstwa wegetatywna,
- grunt rodzimy.

Po wstępnym wyprofilowaniu gruntu zapewniającym odpowiednie odprowadzanie wody deszczowej należy za pomocą agregatu przygotować warstwę wegetatywną o grubości 20 cm poprzez mieszanie materiałów polepszających przepuszczalność podłoża (żwir i piasek) z gruntem rodzimym, spulchnianie podłoża, sortowanie kamieni i chowanie ich na samym spodzie warstwy. Kolejnym etapem jest ostateczne profilowanie płyty boiska i nawożenie. Na tak przygotowanym gruncie należy wykonać warstwę trawiastą poprzez siew nasion lub rozłożenie trawy z rolki.

W przypadku stosowania trawy z rolki należy po rozwinięciu rolek przycisnąć je lekkim walcem przekątnie do kierunku rozwijania i mocno, ale powoli podlać. Najlepszą porą do rozkładania trawy jest okres od początku kwietnia do połowy czerwca. Po dobrym ukorzenieniu trawę można napowietrzyć i przeprowadzić aerację z piaskowaniem w celu poprawienia przenikania wody i nawozów do korzeni. Koszenie należy wykonać przy wysokości 6-8 cm nie niżej niż do 4 cm. Murawa jest gotowa do użytkowania po minimum 3-6 tygodniach od rozłożenia. Jest to rozwiązanie szybkie i efektywne, jednak kosztowniejsze od siewu trawy z nasion.

Trawa z siewu wymaga wysiania maszyną do siewu wzdłuż i w poprzek. Należy zastosować gatunek trawy dostosowany do warunków miejsca. Siew nasion na głębokość ok. 2cm. Dla zapewnienia szybkiego i równomiernego wzrostu trawy należy zapewnić jej regularne podlewanie w ilości ok. 10 l na m² na jedno zraszanie. Odstępy między podlewaniem należy stopniowo zwiększać. Ilość zraszań zależy od aktualnej pogody i warunków gruntowych. W trakcie wzrastania trawę należy nawieźć jedno-lub dwukrotnie przy użyciu nawozów wolnodziałających. Trawa powinna zostać skoszona przy wysokości 6-8 cm do wysokości min. 4 cm najlepiej przy suchej pogodzie. Skoszoną trawę należy zebrać, a łyse miejsc posypać mieszanką do regeneracji trawników. Murawę można użytkować najwcześniej po 3 miesiącach, zwykle jednak jest ona gotowa dopiero po ok. 6 miesiącach od zasiań.

2.a.4 Ogrodzenie

Boiska należy ogrodzić w celu zabezpieczenia murawy przed niewłaściwym

użytkowaniem. Zaprojektowano ogrodzenie wysokości 120 cm systemowe z paneli wypełnionych kratką z drutu stalowego zabezpieczonego antykorozyjnie farbą poliestrową w kolorze zielonym. Furtki i bramy wjazdowe na płytę systemowe z kształtowników stalowych zamkniętych malowane farbą poliestrową na kolor żółty. W zestawieniu C.4.21 przedstawione są przykładowe ogrodzenia, furtki i bramy. Możliwe jest zastosowanie elementów innych producentów, pod warunkiem, że będą posiadały porównywalne lub lepsze parametry i estetykę. W przypadku takich zmian konieczna jest każdorazowo akceptacja Nadzoru Autorskiego.

2.a.5 Wyposażenie

Boiska należy wyposażyć w niezbędne elementy wyposażenia sportowego. Ze względu na bezpieczeństwo użytkowania za bramkami boiska głównego oraz za bramkami i wzdłuż dłuższego boku boiska pomocniczego od strony drogi wojewódzkiej należy zastosować piłkochwyty o wysokości 5 m z siatki polipropylenowej o grubości splotu 5 mm i oczkach wielkości 10x10 cm w kolorze zielonym na słupach systemowych.

Wzdłuż dłuższego boku boiska głównego pomiędzy boiskiem a wałem ziemnym zaprojektowano trybuny stacjonarne. Trybuny podzielone są na cztery segmenty po 92 miejsca siedzące każdy. Od strony obiektu zaplecza sportowego zaprojektowano siedziska dla zawodników i trenerów. Zestawy dziesięciu siedzisk umieszczone są po obu stronach wejścia na płytę boiska.

Boiska należy wyposażyć w bramki aluminiowe z siatką. Wymiary bramek na boisku głównym muszą wynosić 7,32 x 2,44m. Na boisku pomocniczym można zastosować bramki typu młodzieżowego o wymiarach 5 x 2m.

W zestawieniu C.4.21 przedstawione są przykładowe elementy wyposażenia boisk. Możliwe jest zastosowanie wyposażenia innych producentów, pod warunkiem, że będą posiadały porównywalne lub lepsze parametry i estetykę. W przypadku takich zmian konieczna jest każdorazowo akceptacja Nadzoru Autorskiego.

3.a NAWIERZCHNIE

3.a.1 Nawierzchnia drogowa z kostki betonowej

Nawierzchnia drogi wjazdowej na teren. Nawierzchnię należy wykonać zgodnie z układem warstw:

- warstwa ścierna z kostki betonowej typu „starobruk” z wypełnieniem spoin piaskiem
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) grubości 3cm
- górna warstwa podbudowy gr. 10cm z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
- dolna warstwa podbudowy gr. 15cm z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie

- warstwa odcinająca gr. 15cm z piasku

Obrzeża wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych 15x30x100cm.

3.a.2 Nawierzchnia utwardzona geokrata

Nawierzchnia miejsc postojowych dla autokarów i samochodów osobowych oraz podstawa dla trybun sportowych przy głównym boisku. Nawierzchnię wykonać zgodnie z układem warstw:

- trawa z siewu
- geokrata – wypełnienie oczek ziemią- 5 cm
- podsypka piaskowa – 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 – 10cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 – 15cm
- piasek – 15cm

3.a.3 Nawierzchnia żwirowa

Nawierzchnia alejek spacerowych i ścieżki pieszo-rowerowej. Nawierzchnię wykonać z 12 cm warstwy mieszanki żwirowej na 15 cm warstwie odcinającej z piasku zagęszczonego. Pod warstwą odcinającą zastosować geowłókninę. Obrzeża wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych o wymiarach 6x25x100cm.

4.a MAŁA ARCHITEKTURA

4.a.1 Kładka piesza i pieszo-rowerowa

Ze względu na różny układ ścieżek przewidziano dwa typy nowych kładek nad suchymi kanałami: kładka piesza i pieszo-rowerowa, zróżnicowane pod względem szerokości w świetle przejazdu. Kładki projektuje się jako nieprzejazdowe z pachółkiem na osi przejścia.

Przyczółki kładek stanowi fundamentowanie ścianką betonową z betonu klasy B20 W6-F100. Układ nośny kładek zaprojektowano w postaci giętych belek drewnianych z drewna klejonego klasy GL-24 o przekroju 30x12cm. Zaprojektowane poszycie przytwierdzone bezpośrednio do belek nośnych zwiększa stabilność konstrukcji.

Warstwę nawierzchniową kładek stanowi pomost pieszy drewniany wykonany z desek o wymiarach 200x50 mm impregnowanych ciśnieniowo ułożonych ażurowo. Szczeliny pomiędzy sąsiednimi deskami powinny wynosić 1 cm. Deski poszycia muszą być ryflowanych antypoślizgowo.

Barierki mają wysokość 110 cm od powierzchni deskowania. Poręcze wykonane są ze słupków o śr. 40mm. Poręcz wykonana jest z giętej rury stalowej śr. 40mm. Pomiędzy słupkami znajdują się linki stalowe. Dolna i górna (poniżej poziomu poręczy) część słupków jest spięta ze sobą rurami stalowymi o śr. 30mm. Wszystkie elementy stalowe po sprefabrykowaniu ocynkować galwanicznie.

4.a.2 Scena plenerowa

Scena plenerowa jest lekką konstrukcją z zadaszeniem membranowym z płótna, np. firmy Vinci. Scena jest elementem całorocznym, natomiast zadaszenie może być łatwo rozpinane i demontowane.

Fundament sceny stanowią pale z rur $\square 200$ wykonane z tworzywa PE wypełnione betonem B20. Pale te związane są sztywno z konstrukcją nośną z słupów stalowych 114,3x4mm ze stali S235JR (St3S). Niezależnie od fundamentów sceny zaprojektowano stopy fundamentowe stanowiące podstawę do kotwienia odciągów zadaszenia membranowego

Scenę plenerową zaprojektowano w postaci rusztu z profili stalowych: rur prostokątnych ze stali S235JR (St3S) o przekrojach: belki główne - 200x100x5, belki pośrednie - 120x60x4. Elementy rusztu są łączone pomiędzy sobą w sposób sztywny, umożliwiający przenoszenia sił wewnętrznych we wszystkich płaszczyznach. Do słupków w narożnikach sceny zostaną dospawane jarzma do mocowania słupków zadaszenia membranowego.

Poszycie sceny należy wykonać z desek o wymiarach 200x50 mm impregnowanych ciśnieniowo ułożonych ażurowo. Szczeliny pomiędzy sąsiednimi deskami powinny wynosić 1cm. Deski poszycia muszą być ryflowanych antypoślizgowo. Dla bezpieczeństwa należy odblaskową farbą namalować trwale na deskach poszycia linię zbliżenia do krawędzi sceny. Linia powinna przebiegać w odległości 70 cm od krawędzi sceny. Wzdłuż tylnej krawędzi sceny należy zamontować barierkę o wysokości 110 cm od powierzchni deskowania. Słupki barierki stalowe o śr. 40mm. Poręcz wykonana jest z giętej rury stalowej śr. 40mm. Pomiedzy słupkami znajdują się linki stalowe. Dolna i górna (poniżej poziomu poręczy) część słupków jest spięta ze sobą rurami stalowymi o śr. 30mm.

Wejście na scenę stanowią schody ażurowe na belkach stalowych. Belki z kształtowników zimno giętych 140 x 70 x 3 mm należy połączyć na śruby z belkami nośnymi sceny oraz ze stopami fundamentowymi za pomocą dospawanych do kształtowników blach stalowych gr. 4 mm. Na kształtownikach należy naspawać podkonstrukcję stopni schodów z kątowników stalowych 30 x 30 x 3 mm. Stopnie należy wykonać z desek o wymiarach 200x50 mm impregnowanych ciśnieniowo ułożonych ażurowo. Szczeliny pomiędzy sąsiednimi deskami powinny wynosić 1cm. Deski poszycia muszą być ryflowanych antypoślizgowo. Barierki po obu stronach schodów mają wysokość 110 cm od powierzchni deskowania. Poręcze wykonane są ze słupków o śr. 40mm. Poręcz wykonana jest z giętej rury stalowej śr. 40mm. Pomiedzy słupkami znajdują się linki stalowe. Dolna i górna (poniżej poziomu poręczy) część słupków jest spięta ze sobą rurami stalowymi o śr. 30mm.

Wszystkie elementy stalowe po sprefabrykowaniu należy ocynkować galwanicznie.

4.a.3 Pomost widokowy

Pomost widokowy ma formę prostokątnej platformy usytuowanej na skarpie nad stawem ozdobnym.

Fundament pomostu stanowią pale z rur $\square 200$ wykonane z tworzywa PE wypełnione betonem B20. Pale te związane są sztywno z konstrukcją nośną z słupów stalowych 114,3x4mm ze stali S235JR (St3S).

Układ nośny zaprojektowano w postaci rusztu z profili stalowych: rur prostokątnych ze stali S235JR (St3S) o przekrojach 140x80x5. Elementy rusztu są łączone pomiędzy sobą w sposób sztywny, umożliwiający przenoszenia sił wewnętrznych we wszystkich płaszczyznach. Wszystkie elementy stalowe po sprefabrykowaniu ocynkować galwanicznie.

Warstwę nawierzchniową pomostu należy wykonać z desek o wymiarach 200x50 mm impregnowanych ciśnieniowo ułożonych ażurowo. Szczeliny pomiędzy sąsiednimi deskami powinny wynosić 1 cm. Deski poszycia muszą być ryflowanych antypoślizgowo. Balustrady wykonane są analogicznie do balustrad mostków pieszych.

4.a.4 Wyposażenie placu zabaw

Plac zabaw zlokalizowany jest na polanie w południowej części parku. Plac zabaw składa się z polany z drewnianymi urządzeniami do zabawy oraz z odcinka suchego kanału urozmaiconego głazami różnej wielkości i przeprawą w formie przerzuconej nad nim kłody. Elementy wyposażenia placu, przedstawione w zestawieniu C.4.21, są elementami przykładowymi. Możliwe jest zastosowanie elementów innych producentów, pod warunkiem, że będą posiadały porównywalne lub lepsze parametry i estetykę. W przypadku takich zmian konieczna jest każdorazowo akceptacja Nadzoru Autorskiego.

4.a.5 Mur i brama wjazdowa

Na zjeździe z drogi wojewódzkiej nr 156 zaprojektowano odcinek muru z bramą wjazdową i furtką, stanowiące zamknięcie dojazdu do terenu sportowo-rekreacyjnego oraz akcent architektoniczny podkreślający znaczenie formalne wjazdu. Mur wykonany jest z cegły klinkierowej pełnej w kolorze piaskowym na ławie fundamentowej z betonu B20. Zwieńczenie muru stanowi warstwa cegły ułożona na rolkę. W miejscu mocowania bramy i furtki zaprojektowano wzmocnienie muru słupkami z betonu zbrojonego.

Zaprojektowano furtkę typu Robusta firmy Betafence o szerokości 150 cm w kolorze zielonym oraz bramę przesuwную typu Robusta firmy Betafence o szerokości 600 cm w kolorze zielonym. Fundamentowanie pod szynę jezdnią bramy przesuwnej należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta bramy.

Na słupku rozdzielającym bramę i furtkę zaprojektowano punkt oświetleniowy – lampę Era Mini.

Możliwe jest zastosowanie elementów innych producentów, pod warunkiem, że będą posiadały porównywalne lub lepsze parametry i estetykę. W przypadku takich zmian konieczna jest każdorazowo akceptacja Nadzoru Autorskiego.

4.a.6 Elementy typowe

Elementy typowe małej architektury stanowią uzupełnienie wyposażenia parku i zespołu sportowego. Są to elementy gotowe, nie wymagające odrębnego projektowania. W zestawieniu C.4.21 przedstawione są przykładowe elementy. Możliwe jest zastosowanie elementów innych producentów, pod warunkiem, że będą posiadały porównywalne lub lepsze parametry i estetykę. W przypadku takich zmian konieczna jest każdorazowo akceptacja Nadzoru Autorskiego.

4.b ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY. OPIS KONSTRUKCYJNY

4.b.1 DANE OGÓLNE

4.b.1.1 Podstawa opracowania:

- Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez Stowarzyszenie Pracowni Autorskich "AFIX" sp. z o.o. w 2009.
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez USŁUGI BUDOWLANE, Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo, Badania Geotechniczne, mgr inż. Bernard Kulesza, z kwietnia 2009 roku.

4.b.1.2 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany, branża: konstrukcje, mostków pieszo-rowerowych, scenki plenerowej, tarasu widokowego w parku w Mostkowie oraz Część konstrukcyjną opracowano w zakresie wymaganym przepisami Prawa Budowlanego dla uzyskania pozwolenia na budowę. Jest jednocześnie podstawą do sporządzenia projektu wykonawczego konstrukcji niezbędnego do realizacji obiektu.

Konstrukcję zaprojektowano według metody stanów granicznych nośności i użytkowania w oparciu o normy:

- | | |
|-------------------|--|
| PN-82/B-02000 – | Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości |
| PN-82/B-02001 – | Obciążenia budowli. Obciążenia stałe |
| PN-82/B-02003 – | Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe. |
| PN-82/B-02010 – | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem |
| PN-82/B-02011 – | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem |
| PN-87/B-02013 – | Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem. |
| PN-87/B-02015 – | Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą. |
| PN-81/B-03020 – | Posadowienie bezpośrednie budowli.
Obliczenia statyczne i projektowanie |
| PN-90/B-03200 – | Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie |
| PN-B-03264:2000 – | Konstrukcje betonowe, żelbetowe sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie |

PN-87/M-69008 -	Klasyfikacja konstrukcji stalowych
PN-85/S-10030 –	Obiekty mostowe. Obciążenia.
PN-83/B-02482 –	Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
M. Kosecki	Statyka ustrojów palowych. Zasady metody uogólnionej. PZITB o/Szczecin, 2006

4.b.2 WARUNKI GRUNTOWO WODNE

4.b.2.1 Budowa geologiczna

Pod warstwą gleby grubości 0,2-0,4 m w podłożu gruntowym występują grunty mineralne w postaci piasku drobnego w stanie średnio zagęszczonym o stopniu $I_D = 0,4$ oraz gliny pylastej w stanie plastycznym $I_L = 0,4$. Woda gruntowa wystąpiła jedynie w otworze sondażowym nr 2 na głębokości 1,0m od powierzchni terenu. Poziom jej może się wahać $\pm 0,3m$ w zależności od pory roku i ilości opadów atmosferycznych.

Warunki gruntowe zaliczają się do grupy nośności G1 – grunty niewysadzinowe. Głębokość przemarzania gruntu $h_z=0,8m$.

4.b.3 ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Przekroje kształtowników zamkniętych – stal kształtowa S235JR (St3S)

Przekroje rur okrągłych - stal S235JR (St3S)

Przekroje rur kwadratowych, kształtowniki walcowane oraz blachy – S235JR (St3S)

Drewno klasy GL-24

Beton klasy B20 W6-F100

4.b.4 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI:

4.b.4.1 Fundamenty

Fundament stanowią pale z rur $\varnothing 200$ wykonane z tworzywa PE wypełnione betonem B20 o stopniu wodoszczelności W6 i mrozoodporności F100. Pale te związane są sztywno z konstrukcją nośną z słupów stalowych 114,3x4mm ze stali S235JR (St3S). Fundamenty rurowe zagłębiać do momentu uzyskania nośności pojedynczego elementu 35 kN.

4.b.4.2 Konstrukcja scenki plenerowej i tarasu widokowego

Scenkę plenerową oraz taras widokowy zaprojektowano w postaci rusztu z profili stalowych: rur prostokątnych ze stali S235JR (St3S) o przekrojach:

- belki główne 200x100x5, 160x80x5;
- belki pośrednie 120x60x4.

Elementy rusztu są łączone pomiędzy sobą w sposób sztywny, umożliwiający przenoszenia sił wewnętrznych we wszystkich płaszczyznach.

W założeniach wszystkie elementy łączone są pomiędzy sobą za pomocą spawania oraz zgodnie z liniami przenikania się przekrojów. Stosować spoiny pachwinowe i pachwinowo

– czołowe z zależności od grubości elementów łączonych oraz kąta nachylenia.

Elementy stężeń krzyżujące się muszą posiadać ciągłość.

UWAGA: KONSTRUKCJĘ STALOWĄ SCENKI PLENEROWEJ ORAZ TARASU WIDOKOWEGO WYKONAĆ DLA WARUNKÓW OKREŚLAJĄCYCH KLASĘ 1 WG PN-89/M-69009.

4.b.4.3 Konstrukcja kładek pieszych

Kładki pieszce zaprojektowano w postaci giętych belek drewnianych z drewna klejonego klasy GL-24 o przekroju 30x12cm. Zaprojektowane poszycie przytwierdzone bezpośrednio do belek nośnych zwiększa stabilność konstrukcji.

4.b.5 WYTYCZNE MONTAŻU KONSTRUKCJI

Montaż konstrukcji winien być prowadzony w oparciu o projekt organizacji montażu sporządzony na podstawie niniejszych wytycznych, przepisów BHP oraz warunków technicznych wykonywania i odbioru konstrukcji stalowych. Montaż winien być wykonywany wyłącznie przez przedsiębiorstwa montażowe dysponujące odpowiednim sprzętem i wykwalifikowanym personelem pod stałym nadzorem osoby uprawnionej.

Projekt montażu musi być uzgodniony z Nadzorem Autorskim

4.b.6 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ

Pokrycie stanowić będą powłoki galwaniczne – cynkowanie. Szczegółowy projekt zabezpieczenia antykorozyjnego zostanie opracowany po wyborze dostawcy. Zastrzega się konieczność uzgodnienia zabezpieczeń z Nadzorem Autorskim. Dopuszcza się stosowania stali o podwyższonej odporności na korozję za porozumieniem z Nadzorem Autorskim.

4.b.7 ZABEZPIECZENIE DREWNA

Deski tarasu, scenki i kładek, a także konstrukcję nośną kładek należy zabezpieczyć poprzez wgłębną impregnację metodą próżniowo-ciśnieniową środkami solnymi. np. preparatem INTOX P/POŻ

5. UWAGI KOŃCOWE

Prace budowlane należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz z zachowaniem zasad BHP i z zastosowaniem sprzętu i materiałów ochrony osobistej każdego pracownika.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa ze znakiem „B”, a sprzęt i narzędzia winny być sprawne i oznakowane znakami bezpieczeństwa.

Wszystkie urządzenia służące do ochrony przeciwpożarowej muszą mieć wymagane

atesty w tym aktualne świadectwa dopuszczenia Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpóżarowej.

Kierownik budowy powinien sporządzić szczegółowy plan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia na budowie oraz opracować technologię wykonania robót budowlanych.

O rozpoczęciu prac w terenie należy powiadomić projektanta. Konieczne jest potwierdzenie przez projektanta w terenie sposobu tyczenia ścieżek pieszych oraz lokalizacji elementów małej architektury.

W razie wątpliwości lub konieczności zmian materiałowych oraz konstrukcyjnych należy kontaktować się z projektantem. Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.

Dodatkowe rysunki wykonawcze zostaną wykonane w miarę potrzeb po wyłonieniu wykonawcy robót.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Alicja Cykalewicz Tymbarska

mgr inż. arch. Bartłomiej Dzieciątko