



Ul. Górna Droga 5 lok. 4
02-495 Warszawa

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY BOISKA TRENINGOWEGO
TRAWIASTEGO NA PEŁNOWYMIAROWE BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ ZE
SZTUCZNĄ NAWIERZCHNIĄ W AUGUSTOWIE
TOM II- BRANŻA ARCHITEKTONICZNA**

OBIEKT BUDOWLANY (nazwa, adres, numery działek):

Teren sportowy,
przy ul. Tytoniowej 1, 16-300 Augustów
Działka jedn. ew. 200101_1 obr. 0004 nr ew. 1130/3

ZAMAWIAJĄCY (nazwa, adres):

Centrum Sportu i Rekreacji w Augustowie
ul. Sucharskiego 15, 16-300 Augustów

UMOWA (data):

Umowa z dnia 13.12.2016r.

PROJEKTANCI (specjalność, zakres opracowania, tytuł, imię, nazwisko, uprawnienia):

architektura krajobrazu (zagospodarowanie terenu):

mgr inż. arch. kraj. Urszula ÓWIEK

mgr inż. arch. kraj. Dominika Kokot

mgr inż. arch. Jerzy Paweł Górski (uprawnienia St-176/79)

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY BOISKA TRENINGOWEGO TRAWIASTEGO NA PEŁNOWYMIAROWE BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ ZE SZTUCZNĄ
NAWIERZCHNIĄ W AUGUSTOWIE**

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW 5

TOM II- PROJEKT ARCHITEKTONICZNY 6

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO 6

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU 6

2.1. RODZAJ I ZAKRES KONIECZNYCH ROZBIÓREK I PRAC PORZĄDKOWYCH.....6

2.2. ZABEZPIECZENIE DRZEW PODCZAS ROZBIÓREK.....6

3. NAWIERZCHNIE 6

3.1. NAWIERZCHNIA PIESZO-JEZDNA Z KOSTKI BETONOWEJ.....8

3.2. NAWIERZCHNIA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ.....9

3.3. ODWODNIENIE NAWIERZCHNI.....12

4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA 12

4.1. TABLICA INFORMACYJNA.....12

4.2. SŁUPKI BOISKOWE UCHYLNE Z CHORAĞIEWKĄ.....13

4.3. KABINY DLA ZAWODNIKÓW REZERWOWYCH.....13

4.4. KABINY DLA SĘDZIÓW.....13

4.5. BRAMKI DO PIŁKI NOŻNEJ Z ODCIĄGAMI.....14

4.6. BRAMKI DO PIŁKI NOŻNEJ TRENINGOWE.....14

4.7. TRYBUNY DEMONTOWALNE 14

Podstopnie.....15

Podłoga.....15

6. OGRODZENIE - PIŁKOCHWYTY 16

8. OGRODZENIE WYS. 300CM.....17

9. OGRODZENIE WYS. 120CM.....19

9. SZATNIE DLA ZAWODNIKÓW.....19

11. KOLEJNOŚĆ I TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT 20

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU 20

13. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH 20

14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 20

14.1. ZAKRES ROBÓT CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.....20

14.2. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU,
KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....21

14.3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH
PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.....21

14.4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED
PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....21

14.5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH,
ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA
ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA
LUB W ICH SĄSIEDZTWIE.....22

ZAŁĄCZNIKI 23

Warszawa, 13.12.2016 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczam się, że niniejsza dokumentacja projektowo - kosztorysowa pn. „Projekt budowlany przebudowy boiska treningowego trawiastego na pełnowymiarowe boisko do piłki nożnej ze sztuczną nawierzchnią w Augustowie” na potrzeby realizacji zadania inwestycyjnego pn. „Wykonanie dokumentacji na modernizację boiska pełnowymiarowego do piłki nożnej ze sztuczną nawierzchnią”,

opracowana na podstawie umowy z dnia 13.12.2016 r. pomiędzy:

- Centrum Sportu i Rekreacji z siedzibą przy ul. Sucharskiego 15, 16-300 Augustów oraz
- firmą LandAR – Architektura Krajobrazu, z siedzibą w Warszawie przy ul. Brazylijskiej 10a lok. 37, 03-946 Warszawa, reprezentowaną przez Urszulę Ćwiek – właścicielkę, obejmująca swym zakresem (w wersji tradycyjnej i elektronicznej):
- projekt zagospodarowania terenu objętego opracowaniem;
- projekt budowlany
- karta informacyjna przedsięwzięcia;
- przedmiar robót (oddzielna oprawa);
- kosztorys inwestorski (oddzielna oprawa)
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót;

wykonana została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. Ust. Nr 156 poz. 1118 z 2006 roku z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.). Dokumentacja została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć. Oświadczam, że kopie zamieszczonych w projekcie dokumentów są zgodne z oryginałami.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn. 23.02.1994 r. o Prawie Autorskim Dz.U. Nr 24/94, poz.

83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autorów.

PROJEKTANCI (specjalność, zakres opracowania, tytuł, imię, nazwisko, uprawnienia):

architektura krajobrazu- zagospodarowanie terenu:

mgr inż. arch. kraj. Urszula ĆWIEK

mgr inż. arch. kraj. Dominika Kokot

mgr inż. arch. Jerzy Paweł Górski (uprawnienia St-176/79)

TOM II- PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Teren użytkowany jest przez zawodników piłkarskich i widzów.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. RODZAJ I ZAKRES KONIECZNYCH ROZBIÓREK I PRAC PORZĄDKOWYCH

Przed przystąpieniem do przebudowy projektowanych elementów zagospodarowania terenu należy przeprowadzić konieczne rozbiórki. W zakres rozbiórek niniejszego projektu wchodzi:

ogrodzenie boiska (betonowy mur)	210,8 mb
oświetleniowa linia kablowa- odłączenie	290 mb
słupy oświetleniowe do demontażu	19 szt.
ogrodzenie do demontażu (metalowe)	139,2 mb
wpusty deszczowe	4 szt.
bramki	2 szt.
metalowe konstrukcje	2 szt.

2.2. ZABEZPIECZENIE DRZEW PODCZAS ROZBIÓREK

Roślinność przeznaczona do zachowania, znajdująca się w zasięgu inwestycji musi być zabezpieczona na czas przebudowy. Zabezpieczenie pni drzew polega na owinięciu ich kilkakrotnie jutą, obłożeniu deskami ustawionymi na podłożu (nie na korzeniach) i związaniu taśmą stalową lub ocynkowanym miękkim drutem okrągłym. W zasięgu stref korzeniowych wszelkie prace powinny być prowadzone ręcznie. Wszelkie zakładane media powinny być prowadzone poza zasięgiem strefy korzeniowej drzew. W przypadku gdy jednak jest to niemożliwe, prace należy przeprowadzić ręcznie, układając instalacje w wykopach wąsko przestrzennych bądź w przeciskach. Gdy zakładana instalacja koliduje z korzeniem o średnicy powyżej 2 cm, należy przełożyć ją pod korzenie. Drzewa należy podlewać ok. 20 dm³ na 1 szt. w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru przez cały czas trwania robót. W przypadku odsłonięcia systemu korzeniowego konieczne jest przykrycie go matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na 1 szt. drzewa. W przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi. Należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi albo wilgotną jutą. Podczas prowadzenia prac należy wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego oraz miejsca składowania materiałów budowlanych poza zasięgiem systemu korzeniowego drzew. Po zakończeniu prac budowlanych teren należy dokładnie oczyścić z materiałów budowlanych a zabezpieczenia roślinności usunąć.

3. NAWIERZCHNIE

Rozwiązania sytuacyjne:

W projekcie przewidziano nawierzchnie pieszo-jezdne komunikujące całość założenia. Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni zaprojektowano poprzez spływ powierzchniowy. Należy zastosować spadek poprzeczny nawierzchni od 0,5%-3% zgodnie z dokumentacją rysunkową. Ewentualne korekty wysokości

związane z nieuwzględnioną na mapie mikrorzeźbą będą możliwe do rozwiązania podczas przebudowy, w ramach nadzoru autorskiego.

Rozwiązania materiałowe:

Przewidziano następujące rodzaje nawierzchni:

nawierzchnia piasza z kostki betonowej grafitowej (8cm grubości), projektowana wraz z podbudową 1283,7m²

nawierzchnia z trawy syntetycznej 7260m²

Przebieg i rozwiązanie drogi w profilu – niweleta chodników

Projektowane chodniki dostosowano wysokościowo i dowiązano do:

- istniejącego ukształtowania terenu,
- sieci uzbrojenia podziemnego,
- projektowanych elementów zagospodarowania terenu,
- istniejących wjazdów

Dokładne rozwiązanie wysokościowe pokazano na rysunkach. Cały teren poddany został niwelacji wysokościowej.

Warunki gruntowo-wodne

W czasie prowadzenia prac polowych (28.09.2016r.) w badanym podłożu nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Przeprowadzone badania geotechniczne wykazały, że:

Profil nr.1

- od powierzchni terenu do głębokości 0,6m (nasyp niebudowlany: piasek drobny próchniczny przewarstwiany piaskiem gliniastym i piaskiem drobnym)
- do gł. 1,6 m piasek średni
- do gł. 2,2 m piasek drobny przewarstwiany piaskiem średnim
- do gł. 2,6 m piasek średni+żwir
- do gł. 3 m żwir

Profil nr.2

- od powierzchni terenu do głębokości 1m (nasyp niebudowlany: piasek drobny próchniczny)
- do gł. 1,7 m (piasek średni na pograniczu piasku grubego)
- do gł. 2,5 m (piasek średni przewarstwiany piaskiem drobnym)
- do gł. 3 m (piasek średni+ żwir)

Grunty warstwy IA (nasypy niekontrolowane) zostały zaliczone do gruntów słabonośnych. W przypadku głębokich wykopów należy uwzględnić odprężenie dna wykopu fundamentowego oraz naturalny kąt zsypania piasków.

Wartości obliczeniowe oporu granicznego podłoża- R_d , określić można na podstawie normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie Geotechniczne i parametrów geotechnicznych.

Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia fundamentów może podjąć wyłącznie projektant- konstruktor

Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,40$ m p.p.t.

Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7 oraz postanowieniami innych obowiązujących norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowo-wodne są proste.

Warunki przygotowania podłoża dla posadowienia dróg i placów.

Cały teren należy poddać niwelacji, dostosowując odpowiednio wysokości projektowanych nawierzchni.

Po wykonaniu robót ziemnych należy przystąpić do odpowiedniego wyprofilowania i zagęszczenia dna koryta przygotowując w ten sposób podłoże do wykonania nasypów i projektowanych konstrukcji nawierzchni. Zagęszczenie podłoża pod jezdnie i chodniki należy dostosować do grupy nośności G1. Podłoże należy zagęścić do wskaźnika $I_s=1,00$. Należy pamiętać, aby podczas wykonywania koryta grunt zalegający na dnie chronić przed opadami atmosferycznymi i przed przemarzaniem.

Uwagi:

Wszystkie projektowane nawierzchnie muszą być dostosowane do wysokości istniejących nawierzchni sąsiadujących chodników oraz studzienek.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest zapewnić możliwość geodezyjnego wytyczenia projektowanych obiektów. W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi min. sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi dróg oraz ścieżek i punktów wysokościowych. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Wszelkie niezgodności powinny zostać zgłoszone.

3.1. NAWIERZCHNIA PIESZO-JEZDNA Z KOSTKI BETONOWEJ

Nawierzchnia pieszo-jezdna komunikuje całość założenia.

- kategoria ruchu - według instrukcji jak dla placów postojowych i dróg manewrowych
- doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1,

- głębokość przemarzania – Hz=1,40 m p.p.t.
- Załącznik nr 5 do Rozporządzenia MiGM nr 430/99 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. Ust. Nr 43/99,

Według wymienionych danych ustalono następującą konstrukcję nawierzchni:

• warstwa ścieralna z kostki betonowej kolor grafit	8 cm
• podsypka cementowo – piaskowa 1:4 (w przypadku nawierzchni na istniejącej podbudowie, warstwa ta ma grubość 5cm)	4 cm
• podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-63mm	20 cm
• warstwa filtracyjna- piasek	10 cm
• profilowanie i zagęszczone podłoże doprowadzone do grupy nośności G1	
RAZEM	42 cm

Nawierzchnię „obramowano” obrzeżem betonowym 8x30x100 cm posadowionym na betonowej ławie fundamentowej długość 478,6 mb. W miejscach występowania podmurówki ogrodzenia lub innych elementów takich jak fundamenty, mury oporowe wystające ponad teren chodnik można wykonać bez obrzeża. Projektowana kostka to betonowa kostka kolor grafitowy grubości 8 cm.

3.2. NAWIERZCHNIA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ

Projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej o powierzchni 7260 m² obejmującą powierzchnię zajmowaną przez elementy wyposażenia boiska wraz z powierzchnią strefy ochronnej. W sumie grubość nawierzchni wynosi 44,5 cm.

• warstwa wierzchnia – użytkowa: trawa syntetyczna 4 cm z mieszaniną granulatu EPDM i piasku kwarcowego	4 cm
• warstwa podkładowa – Schockpad e-layer	2,5 cm
• warstwa wyrównawcza z miazgi kamiennego fr. 0-4/5mm gr. 3cm	3 cm
• podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-16mm gr. 20cm	20 cm
• warstwa filtracyjna- piasek gr. 15 cm	15 cm
RAZEM	44,5 cm

Nawierzchnie „obramowano” obrzeżem betonowym 8x30x100 cm posadowionym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 dł. obrzeża 352 mb. (110+66m- obrzeże wspólne z nawierzchnią z kostki betonowej 110+66m- obrzeże dodatkowe)

Na nawierzchni należy wkleić pola do gier o szer. 10-12cm w kolorze białym.

Wymagane minimalne parametry techniczne systemu nawierzchni syntetycznej :

Zaprojektowano boisko do piłki nożnej z systemem nawierzchni syntetycznej, w skład którego wchodzi:

Podkład elastyczny, typu e-layer , układany metodą in-situ na boisku. Nie dopuszcza się stosowania maty prefabrykowanej,

Trawa syntetyczna wraz z wklejonymi liniami boiska,

Wypełnienie systemu nawierzchni z trawy syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sports Labs lub ISA-Sport) w skład którego wchodzi :

piasek kwarcowy i granulát gumowy EPDM w kolorze czarnym z recyklingu

Podkład elastyczny, powinien posiadać minimalne parametry :

Typ : e-layer wykonany metodą in-situ poprzez mieszankę granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego

Grubość – min. 25 mm

Redukcja siły – min. 55%

Odkształcenie – max. 7,5 mm

Wytrzymałość na rozciąganie – min. 17 MPa

Trawa Syntetyczna, powinna mieć wklejone linie boiska do piłki nożnej i posiadać następujące parametry

Skład włókna –100% polietylen (PE),

Rodzaj i przekrój włókna – włókno monofilowe (100%) z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym
lub włókna monofilowe (100%) o przekroju rombu (diamentu)

Wysokość włókna ponad matę : min. 40 mm, max 50 mm

Grubość włókna – min. 390 μ m

Ciężar włókna (dtex) – min. 16 800

Ilość pęczków na m² – min. 10 000

Ilość włókien na m² – min. 120 000

Kolor – dwa odcienie zielonego w jednym pęczku

Przepuszczalność wody sztucznej trawy – min. 3 900 mm/h

Przepuszczalność wody systemu (mata + trawa + wypełnienie) – min. 1 200 mm/h

Wytrzymałość na wyrywanie pęczków trawy przed starzeniem – min. 50 N

Wytrzymałość łączenia klejonego między brytami przed starzeniem wodą – min. 150 N/100mm

Ciężar całkowity nawierzchni na m² – min. 2800 g

Wypełnienie systemu nawierzchni syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sports Labs lub ISA-Sport) w skład którego wchodzi :

piasek kwarcowy

granulat gumowy EPDM w kolorze czarnym z recyklingu

UWAGA:

UWAGA: Wszystkie ww. parametry muszą być potwierdzone przez niezależne laboratorium akredytowane przez FIFA. W przypadku przedłożenia kilku badań laboratoryjnych dotyczących tego samego parametru Zamawiający przyjmie wartość mniej korzystną dla Oferenta,

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni z trawy syntetycznej, autor projektu oraz Zamawiający żądają dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

Aktualny certyfikat FIFA Quality PRO dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (podkład elastyczny + sztuczna trawa + wypełnienie granulat gumowy EPDM),

Raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium akredytowane przez FIFA (Labosport lub ISA-Sport lub SportsLabs Ltd), dotyczący oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (podkład elastyczny + sztuczna trawa + wypełnienie granulat gumowy EPDM) potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA– The Handbook of Test Methods for Football Turf: edycja Październik 2015

Badanie akredytowanego przez FIFA instytutu potwierdzające spełnienie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów technicznych sztucznej trawy i podkładu elastycznego typu e-layer (np.: wyniki badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008, badanie właściwości nawierzchni wykonane przez akredytowane laboratorium itp.) o ile badania nie są potwierdzone w załączonym dokumencie o których mowa w punkcie 2,

Dokument potwierdzający posiadanie przez producenta statusu **FIFA PREFERRED PRODUCER (FPP)**.

Karty techniczne potwierdzone przez producenta dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj. : podkładu elastycznego typu e-layer, trawy syntetycznej oraz wypełnienia (granulat gumowy)

Świadectwo higieny (atesty PZH) dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj.: podkładu elastycznego typu e-layer, trawy syntetycznej i wypełnienia (granulat gumowy),

Wyniki badań granulatu gumowego EPDM z recyklingu przeprowadzonych przez niezależne laboratorium na zawartość metali ciężkich.

Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

Oświadczenie producenta oferowanego granulatu gumowego EPDM potwierdzający gwarancję na oferowany granulat wraz z potwierdzeniem producenta trawy syntetycznej , że oferowany granulat spełnia jego wymagania jakościowe,

Próbki oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej :

- podkład elastyczny (próbka o min. wymiarach 10 cm x 15 cm),
- trawa syntetyczna (próbka o min. wymiarach 20 cm x 25 cm),
- granulatu gumowy EPDM (próbka w ilości 100 gram).

Uwagi:

Wszelkie poważne zmiany technologii, wymiarów czy geometrii elementów (większe niż 5 cm) muszą być zgłaszane Kierownikowi Budowy oraz konsultowane i zatwierdzone przez Projektanta.

3.3. ODWODNIENIE NAWIERZCHNI

Woda z nawierzchni odprowadzona będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie terenu, zastosowanie spadków 0,5 i 0,8% w przypadku boiska do piłki nożnej i 0,5-3% w przypadku nawierzchni pieszo-jezdnej, które zbędą ilość odpadów będą kierować na powierzchnie trawiaste. W obrębie płyty boiska zaprojektowano również odwodnienie w postaci zamkniętego systemu odprowadzania ścieków opadowych i roztopowych za pomocą systemu drenarskiego do podziemnego zbiornika retencyjno-rozsączającego. Odwodnienie płyty boiska zrealizowane zostanie poprzez sieć sączków drenarskich perforowanych z włókna syntetycznego, PVC-U SN8 DN80 z otworami 2,5x5,0 rozstawionych co 8,0 m odprowadzających wody deszczowe do przewodu zbiorczego PVC-U SN8 DN160, następnie do studzienki osadnikowej PP DN600 z osadnikiem o głębokości 1,0 m, zwieńczonej włazem żeliwnym klasy A15. Za studzienką osadnikową zlokalizowano podziemny zbiornik skrzynkowy retencyjno-rozsączający.

4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA

W projekcie przewidziano wyposażenie w elementy małej architektury w postaci:

- projektowane słupki boiskowe uchylne z chorągiewką – 6szt.
- projektowane kabiny dla zawodników rezerwowych (13 osób) wym. 7x1,31m
- projektowane kabiny dla sędziów (4 osoby) wym. 2x1,31m
- projektowane bramki do piłki nożnej wraz z odciągami wym. 7,32x2,44 m
- projektowane bramki treningowe do piłki nożnej wym. 7,32x2,44 m
- tablica informacyjna z regulaminem obiektu -1szt.
- trybuny demontowalne, montowane czasowo- 2szt.

4.1. TABLICA INFORMACYJNA

Wymiary:

- wysokość 220
- długość: 71 cm
- szerokość: 6 cm
- waga: 35 kg

- pow. ekspozycyjna: 50x70

Materiał

- konstrukcja - stal: lakierowana lub nierdzewna
- powierzchnia ekspozycyjna: płyta PCV

Montaż

przez zabetonowanie elementów kotwiących

4.2. SŁUPKI BOISKOWE UCHYLNE Z CHORAĞIEWKĄ

Ilość sztuk: 6

wysokość: 150cm powyżej powierzchni terenu

średnica słupka: 3cm

kolor: biały lub żółty

montaż: chorągiewka montowana w tulei z tworzywa sztucznego, chorągiewka montowana za pomocą klipsa

UWAGA: Chorągiewka powinna spełniać parametry wymagane przepisami FIFA.

4.3. KABINY DLA ZAWODNIKÓW REZERWOWYCH

Ilość sztuk:2

Ilość miejsc: 13

Długość: 7m

Głębokość: 1,31m

Wysokość: 2,11m

montaż: stopy przykręcane do fundamentów betonowych

Konstrukcja nośna wykonana z profili stalowych . Rama dolna cynkowana ogniowo. Wykończenie aluminiowe, pokrycie wykonane z poliwęglanu komorowego gr. 6mm.

4.4. KABINY DLA SĘDZIÓW

Ilość sztuk:1

Ilość miejsc: 4

Długość: 2m

Głębokość: 1,31m

Wysokość: 2,11m

montaż: stopy przykręcane do fundamentów betonowych

Konstrukcja nośna wykonana z profili stalowych . Rama dolna cynkowana ogniowo. Wykończenie aluminiowe, pokrycie wykonane z poliwęglanu komorowego gr. 6mm.

4.5. BRAMKI DO PIŁKI NOŻNEJ Z ODCIĄGAMI

Ilość sztuk: 2

Wymiary: 7,32x 2,44m

Montaż: Mocowanie do gruntu za pomocą fundamentów betonowych

W skład kompletu wchodzi:

- rama główna bramki,
- tuleje mocujące wraz z deklami zaślepiającymi,
- słupki odciągowe do naprężania siatki, osadzone w tulejach,
- ramka dolna do zamocowania dolnego brzegu siatki, składana do góry

Bramki wykonane ze specjalnego owalnego profilu aluminiowego 120/100 mm z podwójnymi żebrami wzmacniającymi. Rama główna bramki malowana metodą proszkową na kolor biały. System łączenia profili w narożu bramki, przenosi obciążenia z profilu aluminiowego bezpośrednio na stalowy łącznik narożny bez obciążenia śrub.

Wymagane:

Certyfikat PN (Polska Norma).

Wykonane zgodnie z przepisami FIFA.

4.6. BRAMKI DO PIŁKI NOŻNEJ TRENINGOWE

Ilość sztuk: 2

Wymiary: 7,32x 2,44m

Montaż: Mocowanie do gruntu za pomocą uchwytów szpilkowych 4szt. Na 1 bramkę.

Bramki przenośne, wykonane ze specjalnego owalnego profilu aluminiowego 120/100mm. Posiadają składane łuki, co umożliwia ich szybki montaż i demontaż oraz ułatwia magazynowanie. Połączenie bramki z dolną ramą. Bramki treningowe muszą być wyposażone w obciążenie, które zabezpieczy bramkę przed wywrotką. Masa jednego urządzenia wypełnionego piaskiem: ok. 50kg

4.7. TRYBUNY DEMONTOWALNE

Konstrukcja trybun powinna spełniać poniższe normy:

- PN-EN 13200-1:2005 Obiekty widowiskowe. Część 1: Wymagania dotyczące projektowania widowni. Wyszczególnienie.
- PN-EN 13200-3:2006 Obiekty widowiskowe – Część 3: Elementy oddzielające – Wymagania.
- PN-EN 13200-5 Obiekty widowiskowe – Część 5: Trybuny teleskopowe
- PN-EN 13200-6 Obiekty widowiskowe – Część 6: Trybuny demontowalne (tymczasowe)

Trybuny demontowalne będą urządzeniami wykorzystywanymi czasowo podczas zawodów i rozgrywek sportowych. W celu stworzenia trybun przyjęto gotowe obiekty modułowe, łatwo demontowalne. Trybuny należy montować zgodnie z indywidualnymi zaleceniami producenta.

- **Ramy konstrukcyjne**

Podstawę konstrukcji nośnej stanowią **ramy wieloprzęsłowe** oraz **ramy proste** wykonane z rur stalowych o kwadratowym przekroju. Ramy wyposażone są w metalowe dźwigniki kompensujące nierówności terenu. Ramy wieloprzęsłowe muszą być wyposażone również w metalowe śruby regulujące w zakresie 4 cm, pozwalające na regulację poziomu trybun. Wszystkie elementy konstrukcji są cynkowane ogniowo.

- **Wiatrownice**

W celu zapewnienia stabilności konstrukcji, wiatrownice, (trójkątne elementy konstrukcyjne), łączą ze sobą poszczególne ramy, tworząc w ten sposób modułową strukturę trybun.

Podstopnie

Wykonane z galwanizowanej blachy profilowanej, służą jako podpora i obramowanie podłogi.

Podłoga

Wykonana z prasowanych płyt drewnianych pokrytych osłoną antypoślizgową lub krat wema, oczko: 30 x 30 mm.
Grubość podłogi: 25 mm.

UWAGA 1: Wszystkie elementy konstrukcji należy cynkować ogniowo.

UWAGA 2: Konstrukcja trybun musi zapewnić łatwy oraz szybki montaż i demontaż trybun.

UWAGA 3: Obciążenia rozłożone równomiernie: 500 daN/m²

- **Balustrady**

W skład trybuny wchodzi balustrady boczne i tylna, wykonane zgodnie z wymogami ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy dla trybun.

- **Siedziska**

Ławeczki drewniane lub siedziska indywidualne wykonane z polipropylenu.

Trybuny muszą być wyposażone w krzesła zamontowane na stałe do konstrukcji. Krzesło wykonane z tworzywa sztucznego, z wysokim oparciem min. 32 cm. Oparcie krzesła musi posiadać podwójną ściankę z tworzywa. Podstawa krzesła musi przylegać całym swym obwodem do miejsca zamocowania i posiadać min. 3 otwory montażowe osłonięte zaślepkami.

Zwiększona szerokość stopnia trybuny do szer. 850 mm w przypadku mocowania siedzisk w postaci indywidualnych krzesełek polipropylenowych. Ich wyższa szerokość (345, 395, 400 mm w zależności od typu krzeselka) wymaga zwiększenia szerokości stopnia trybuny w celu zapewnienia wymaganej szerokości przejść pomiędzy rzędami siedzeń nie mniejszej niż 450 mm.

Modułowy system konstrukcji trybun Długość trybuny jest wielokrotnością modułów o długości 2 m. Na głębokości, ilość rzędów może być odpowiednio zwiększana co 4 rzędy, a więc: 5, 9, 13, 17, 21 ...

Parametry trybun:

- Ilość miejsc siedzących: 2x 232m (464 miejsca siedzące)
- Długość: 20m
- Głębokość:
trybuna 8-mio rzędowa: $(7 \times 0,85) + 0,54 = 6,5 \text{ m}$
- Wysokość:
trybuna 8-mio rzędowa: $6 \times 0,20 + 1,2 = 2,6 \text{ m}$

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom, europejskim i polskim normom, atestom higienicznym PZH oraz obowiązujących przepisów BHP i PPOŻ.

1. Wymagane certyfikaty i świadectwa:

- Certyfikat w zakresie palności potwierdzający trudno zapalność siedzisk
- Certyfikat dla siedzisk w zakresie toksyczności gazów wydzielających się podczas spalania, potwierdzający zgodność z polską normą.

6. OGRODZENIE - PIŁKOCHWYTY

Projekt przewiduje piłkochwyty wzdłuż krótszych boków boiska z siatki polipropylenowej na słupach mocowanych w fundamencie betonowym 67,26 mb x 2

3. OGRODZENIE

Wymiary:

- rozstaw słupów: 4 m i 3,25 m
- ilość sztuk (słupy): 18szt.x 2
- wysokość ogrodzenia: 6 m
- siatka polipropylenowa rozmiar oczek 8x8 cm
- grubość siatki 5 mm

Elementy konstrukcyjne ogrodzenia:

- słup stalowy z profilu zamkniętego 80 x 80 mm
- punktowa stopa fundamentowa o wymiarach 50 x 50 cm o głębokości 160 cm - beton C20/25
- linka stalowa 5mm nierdzewna, napięta po obu stronach zaciskami
- linka stalowa 4mm nierdzewna w otulinie PCV, mocowana na śruby z okiem po obwodzie ogrodzenia
- śruby rzymskie do naciągania liny
- stężenie, poziome łączenie słupów dwóch pierwszych skrajnych, profil stalowy 40x20 mm przymocowany do słupów na obejmę
- siatka polipropylenowa odporna na UV. oczko 8x8 cm / 5mm grubości stosowana na piłkochwyty i ogrodzenia boisk.
- zaślepka plastikowa 80 x 80 cm – wciskana

Malowanie słupów: podkład chlorokauczukowy do elementów stalowych; warstwa zewnętrzna emalia chlorokauczukowa, odporna na warunki atmosferyczne

4. FUNDAMENTY

Słupy systemowe paneli ogrodzeniowych zamocowane w fundamentach o wym. 160x50x50cm ze stalą zbrojeniową, gdzie pręty zbrojeniowe mają śr. 16mm i 8mm. Długości prętów wynoszą: 16mm L=1,59m, 8mm L=1,52, 8mm L=1,08m

UWAGA Przed przystąpieniem do robót należy wykonać pomiary geodezyjne.

8. OGRODZENIE WYS. 300CM

Zaprojektowano ogrodzenie o wys. 300 cm i długości 202,8 mb oraz 2 bramy 4m szer. i furtkę 1m szer.

W skład ogrodzenia wchodzi:

- 2 bramy dwuskrzydłowe o szerokości 4m
- 1 furtka o szer 1m
- 76 przęsła o szerokości 250 cm
- 1 przęsło o szerokości 232 cm
- 1 przęsło o szerokości 360 cm
- 1 przęsło o szerokości 290 cm
- 1 przęsło o szerokości 150 cm

Do ogrodzenia zastosowano system ogrodzeniowy składający się z paneli z prętów zgrzewanych punktowo. Zabezpieczonych antykorozyjnie: ocynkowane i pokryte powłoką poliestrową koloru zielonego(RAL 6005) . Zamontowanych na słupach o przekroju 120x50x4 mm wyposażonych w plastikowe wkładki dźwiękochłonne. Kolor zielony. Całość ogrodzenia ma wysokość 300 cm. Zaślepka plastikowa 120 x 50 mm – wciskana

Jedno przęsło ogrodzenia o szerokości 2,5 m i wysokości 300 m składa się z:

- jednego panelu o wymiarach 250 x 203 cm i oczkach 200 x 50 mm
- jednego panelu o wymiarach 250 x 89 cm i oczkach 200 x 100 mm
- dwóch słupów o wysokości 3,1 m

Panele 1:

- szerokość panelu: 2,5 m
- wymiary oczka: 200 x 50 mm
- druty poziome: Ø 6,0 mm
- druty pionowe: Ø 5,0 mm
- powłoka: ocynk i poliester
kolor (RAL 6005)

Panele 2:

- szerokość panelu: 2,5 m
 - wymiary oczka: 200 x 100 mm
 - druty poziome: Ø 6,0 mm
 - druty pionowe: Ø 5,0 mm
 - powłoka: ocynk i poliester
- kolor (RAL 6005)

Słupy:

- wysokość: 3,1 m
- profil : 120 x 50x4
- słupy o przekroju prostokątnym (kolor zielony) są wyposażone w plastikowe wkładki dźwiękochłonne i zaślepki plastikowe 120 x 50 mm – wciskane

Kolor (RAL 6005)

Dzięki specjalnym uchwytom na słupach klipsy stanowią zarazem narzędzie montażowe i ułatwiają instalowanie paneli. Po zawieszeniu panel mocuje się do słupa od strony przedniej przy pomocy stalowych złączek i śrub zabezpieczających.

Fundamenty:

Wykonawca powinien ocenić sposób wykonania fundamentów w zależności od stanu konstrukcji istniejącego fundamentu muru.

Fundamenty słupków o wym. 160x50x50 cm z betonu C20/25. Słupy systemowe bramy zamocowane w fundamentach o wym. 160x50x50 ze stalą zbrojeniową, gdzie pręty zbrojeniowe mają śr. 16mm i 8mm. Długości prętów wynoszą: 16mm L=1,59, 8mm L=1,52, 8mm L=1,08m

Brama:

Brama dwuskrzydłowa cynkowana ogniowo i malowana w kolorze (RAL 6005)

- Wys 2,06 m
- szer 4 m

Fundamenty słupka wspólnego z furtką o wym. 145x50x63 cm z betonu C20/25. Słupy systemowe bramy zamocowane w fundamentach o wym. 145x50x50 ze stalą zbrojeniową, gdzie pręty zbrojeniowe mają śr. 16mm i 8mm. Długości prętów wynoszą: 16mm L=1,44, 8mm L=1,52, 8mm L=1,08m

Furtka:

Furtka w ogrodzeniu terenu cynkowana ogniowo i malowana w kolorze (RAL 6005)

- Wys 2,06 m
- szer 1 m

Fundamenty słupka furtki o wym. 145x50x50 cm z betonu C20/25. Słupy systemowe bramy zamocowane w fundamentach o wym. 145x50x50 ze stalą zbrojeniową, gdzie pręty zbrojeniowe mają śr. 16mm i 8mm. Długości prętów wynoszą: 16mm L=1,44, 8mm L=1,52, 8mm L=1,08m

9. OGRODZENIE WYS. 120CM

Zaprojektowano ogrodzenie trybun o wys. 120 cm i długości 106,1mb oraz 3 furtki szer. 1,3m.

W skład ogrodzenia wchodzi:

- 3 furtki o szer 1,3 m
- 44 przęsła o szerokości 250 cm

Do ogrodzenia zastosowano system ogrodzeniowy składający się z paneli z prętów zgrzewanych punktowo. Zabezpieczonych antykorozyjnie: ocynkowane i pokryte powłoką poliestrową koloru zielonego (RAL 6005). Zamontowanych na słupach o przekroju 80x80 mm wyposażonych w plastikowe wkładki dźwiękochłonne. Kolor zielony (RAL 6005). Całość ogrodzenia ma wysokość 120 cm. Zaślepka pl• szerokość panelu: 2,5 m

- wymiary oczka: 200 x 50 mm
- druty poziome: Ø 6,0 mm
- druty pionowe: Ø 5,0 mm
- powłoka: ocynk i poliestr

Słupy:

- wysokość: 2 m
- profil : 80 x 80
- słupy o przekroju prostokątnym (kolor zielony- RAL 6005) są wyposażone w plastikowe wkładki dźwiękochłonne.

Dzięki specjalnym uchwytnom na słupach klipsy stanowią zarazem narzędzie montażowe i ułatwiają instalowanie paneli. Po zawieszeniu panel mocuje się do słupa od strony przedniej przy pomocy stalowych złączek i śrub zabezpieczających.

Fundamenty:

Fundamenty słupków o wym. 145x50x50 cm z betonu C20/25. Słupy systemowe bramy zamocowane w fundamentach o wym. 145x50x50 ze stalą zbrojeniową, gdzie pręty zbrojeniowe mają śr. 16mm i 8mm. Długości prętów wynoszą: 16mm L=1,29, 8mm L=1,52, 8mm L=1,08m.

Furtka w ogrodzeniu cynkowana ogniowo i malowana w kolorze (RAL 6005)

- Wys 1,2 m
- szer 1,3 m

Fundamenty słupka furtki o wym. 145x50x50 cm z betonu C20/25. Słupy systemowe bramy zamocowane w fundamentach o wym. 145x50x50 ze stalą zbrojeniową, gdzie pręty zbrojeniowe mają śr. 16mm i 8mm. Długości prętów wynoszą: 16mm L=1,44, 8mm L=1,52, 8mm L=1,08m

9. SZATNIE DLA ZAWODNIKÓW

Na terenie inwestycji przewidziano miejsce pod budynek szatni dla zawodników i sędziów. Budynek przewidziany do użytkowania czasowego podczas rozgrywek sportowych, treningów, imprez sportowych. Budynek parterowy, niepodpiwniczony, zakładany do realizacji w systemie modułowym- według odrębnego opracowania.

11. KOLEJNOŚĆ I TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT

- wyłączenie terenu budowy z użytkowania poprzez odpowiednie wygradzenie, zabezpieczenie i oznakowanie;
- zabezpieczenie pni oraz stref korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji i znajdujących się w strefie robót;
- organizacja wjazdów;
- wyznaczenie i urządzenie punktów poboru wody i energii elektrycznej oraz zrzutu ścieków;
- wyznaczenie dróg transportu, miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu oraz lokalizacji obiektu administracji budowy poprzez odpowiednie wygradzenie i oznakowanie
- budowa ogrodzenia boisk;
- montaż elementów małej architektury;
- uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres przebudowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ OBIEKTU

- Na projektowanym terenie nie występuje zagrożenie wybuchem.
- Klasa odporności ogniowej elementów obiektu budowlanego zgodnie z warunkami technicznymi.
- Zaopatrzenie w wodę do gaszenia pożaru z hydrantu zewnętrznego w sieci publicznej wodociągowej w odległości do 75,0 m od projektowanego obiektu.
- Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być niepalne lub trudno zapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwadopuszczenia do stosowania w budownictwie.

13. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Nawierzchnie piesze zaprojektowane z kostki betonowej umożliwiają poruszanie się osobom niepełnosprawnym i nie stanowią bariery dla osób na wózkach inwalidzkich.

14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

14.1. ZAKRES ROBÓT CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Kolejność robót:

- wyłączenie terenu budowy z użytkowania poprzez odpowiednie wygradzenie, zabezpieczenie i oznakowanie;
- zabezpieczenie pni oraz stref korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji i znajdujących się w strefie robót;
- organizacja wjazdów;
- przeprowadzenie robót

- uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres przebudowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych.

14.2. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na terenie działki nie znajdują się elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

14.3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

skala	rodzaj zagrożenia	miejsce występowania	czas występowania
średnia	komunikacyjne, wynikające z publicznego i otwartego układu obiektu	na terenie całego obiektu	podczas wykonywania pełnego zakresu robót
wysoka	urazy wskutek uszkodzenia innych istniejących sieci uzbrojenia terenu	w miejscach i na trasach istniejących i czasowo użytkowanych instalacji	podczas wykonywania pełnego zakresu robót

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

- teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwoną,
- robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- przed przystąpieniem do prac przeprowadzić instruktaż dla pracowników.

14.4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNICZNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Wszystkich pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu robót należy przeszkolić z zakresu BHP, wskazać miejsca niebezpieczne i wyznaczone strefy na budowie oraz zapoznać z planem BIOZ, a także przeszkolić z zakresu zasad korzystania z powierzonego sprzętu. Przed przystąpieniem do robót stwarzających szczególne zagrożenie kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami ze szczególnym uwzględnieniem robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia. Przeprowadzone szkolenia należy udokumentować wpisem do

dziennika budowy, a w książce szkoleń fakt ten potwierdzić przez pracowników własnoręcznym podpisem. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie, potwierdzające ich zdolność do wykonywania prac na powierzonych im stanowiskach.

14.5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych, a jeżeli ogrodzenie terenu budowy nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić co najmniej 1,5 m. Należy odpowiednio zabezpieczyć pracowników zatrudnionych na budowie oraz zagospodarować teren budowy tj.:

- ogrodzić teren i wyznaczyć strefy niebezpieczne, drogi komunikacyjne i transportowe oraz wykonać drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych, a także dojazdy pożarowe i utrzymywać je w stanie nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników;
- na terenie budowy należy wyznaczyć (w miejscu wyrównanym do poziomu) oraz utwardzić i odwodnić miejsca przeznaczone do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń;
- materiały drobnicowe należy układać w stopy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów, a stopy materiałów workowanych układać w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw; Stopy należy umieszczać w odpowiedniej odległości od ogrodzenia i zabudowań (0,75 m) oraz od stałego stanowiska pracy (5 m);
- zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej oraz ściany obiektu budowlanego;
- drogi i ciągi komunikacji pieszej należy utrzymywać w należyтым porządku oraz odpowiednio oświetlić;
- obsługa maszyn i urządzeń powinna odbywać się przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów lub zapewnić możliwość korzystania z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa;
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650);

USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia projektantów:

- 1.1. Dyplom ukończenia studiów wyższych - Urszula Ćwiek
- 1.2. Dyplom ukończenia studiów wyższych – Dominika Kokot
- 1.3. Uprawnienia architektoniczne - Jerzy Paweł Górski

PROJEKTANCI(specjalność, zakres opracowania, tytuł, imię, nazwisko, uprawnienia):

architektura krajobrazu (zagospodarowanie terenu):

mgr inż. arch. kraj. Urszula ĆWIEK

mgr inż. arch. Jerzy Paweł GÓRSKI (uprawnienia St-176/79).

mgr inż. arch. kraj. Dominika KOKOT