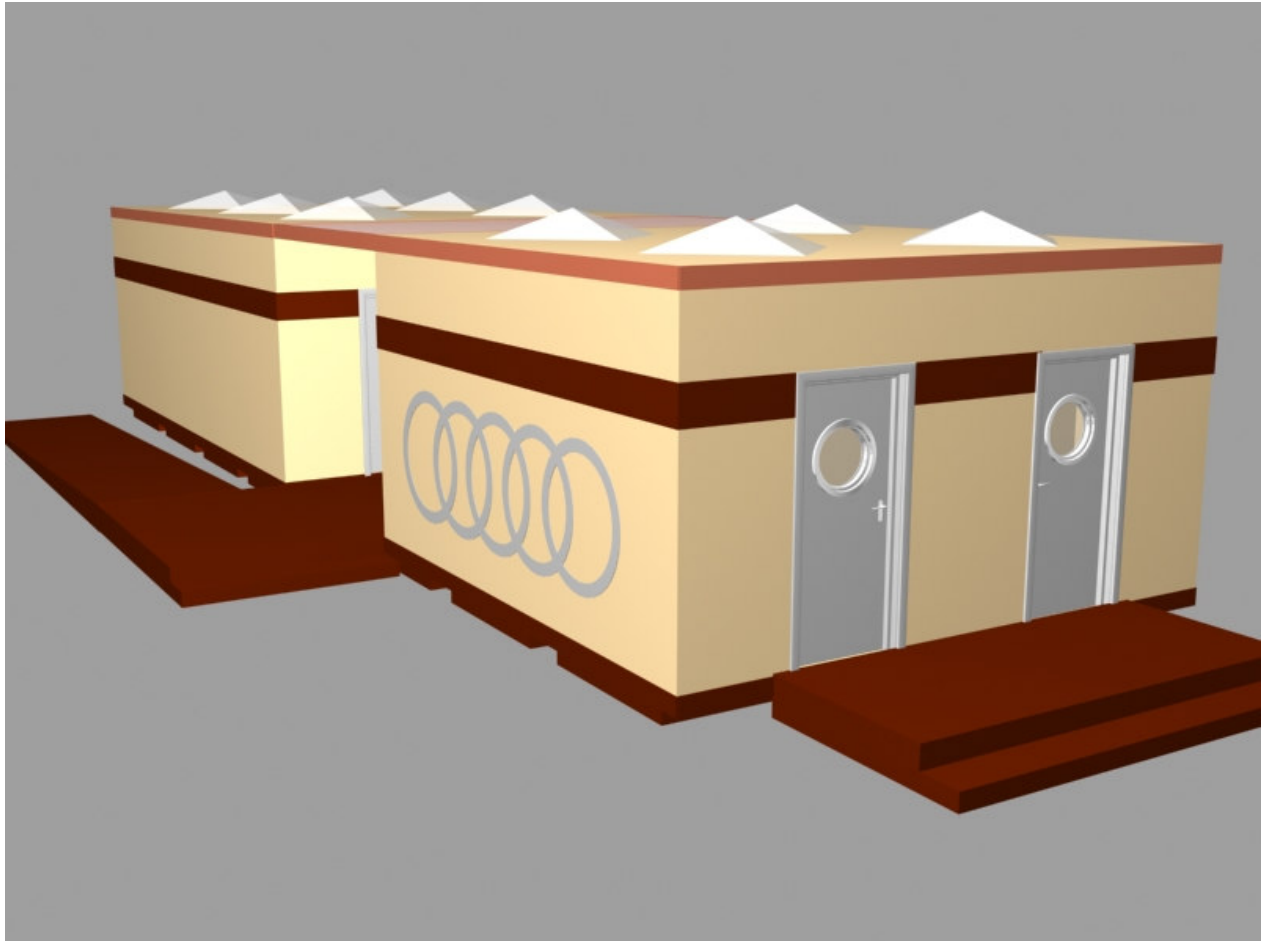


PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



**ADAPTACJA PROJEKTU TYPOWEGO
„BOISKA SPORTOWE ORLIK 2012”**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Adaptacja projektu architektoniczno-budowlanego zamiennego boisk sportowych wraz z zapleczem ORLIK 2012

**autorstwa KULCZYŃSKI Architekt Sp. z o.o ul. Zgodna 4/2
00-018 Warszawa**

w ramach inwestycji celu publicznego – budowa zespołu sportowego.

**Adres inwestycji: Obręb Wrzosowo, działki nr 120/2 i 119
78-123 Dygowo**

**Inwestor: Gmina Dygowo
ul. Kolejowa 1
78-123 Dygowo**

Branża: wielobranżowy

Autorzy adaptacji:

BRANŻA	DATA	AUTOR	PODPIS
ARCHITEKTURA	28.05.2010r.	mgr inż. arch. Jacek Sudak 9/ZPOIA/2003, ZPOIA ZP – 0432	
KONSTRUKCJA	28.05.2010r.	mgr inż. Andrzej Wencel UAN/N/7210/137/89, ZAP/BO/0941/01	
INSTALACJE SANITARNE	28.05.2010r.	mgr inż. Grażyna Wencel UAN/N/7210/123/90, ZAP/IS/2629/01	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	28.05.2010r.	mgr inż. Sylwester Tetera ZAP/0148/POOE/07, ZAP/IE/0070/08	

Kołobrzeg , maj 2010 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OPISOWA

I.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

- 1.0.Dane ogólne.
- 2.0.Podstawa opracowania.
- 3.0.Przedmiot inwestycji.
- 4.0.Zagospodarowanie terenu.
- 4.1.Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu.
- 4.2.Projektowane zagospodarowanie terenu.
- 5.0.Warunki gruntowo-wodne.
- 5.1. Przygotowanie terenu, niwelacja terenu.
- 6.0. Bilans terenu - dane liczbowe.
- 7.0.Rozwiązania techniczne projektowanych obiektów.
- 7.1. Boisko do gry w piłkę nożną.
- 7.2. Boisko syntetyczne do gry w koszykówkę i siatkówkę.
- 7.3. Pawilon zaplecza szatniowo-socjalnego – wersja „Standard+”.
- 7.4. Plac zabaw dla dzieci.
- 7.5. Drogi i nawierzchnie.
- 7.6. Ogrodzeni boisk.
- 7.7. Mała architektura terenu zaplecza socjalnego.
- 7.8. Zieleń.
- 8.0.Uzbrojenie techniczne działek i odprowadzenie wód powierzchniowych
- 8.1. Zaopatrzenie w wodę.
- 8.2. Odprowadzenie ścieków.
- 8.3. Odprowadzenie wód opadowych i odwodnienie terenu.
- 8.4. Instalacje elektryczne.
- 8.4.1. Przedmiot opracowania.
- 8.4.2. Podstawa opracowania
- 8.4.3. Dane energetyczne.
- 8.4.4. Zakres opracowania.
- 8.4.5. Opis techniczny.
- 8.4.5.1. Kabel zasilający budynek zaplecza boisk.
- 8.4.5.2. Pomiar energii elektrycznej.
- 8.4.5.3. Instalacja oświetleniowa - boiska.
- 8.4.5.4. Instalacja oświetleniowa – plac zabaw.
- 8.4.5.5. Instalacja oświetleniowa – parkingu.
- 8.4.5.6. Szafka zasilająca (zalicznikowa) – parkingu.
- 8.4.5.7. Ochrona odgromowa.

- 8.4.5.8. Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemień.
- 8.4.5.9. Ochrona dodatkowa od porażeń.
- 8.4.5.10. Uwagi końcowe.
- 9.0. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.
- 10.0. Wpływ inwestycji na środowisko.
- 11.0. Dane dotyczące ochrony zabytków.
- 12.0. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej.
- 13.0. Zagadnienia sanitarno-higieniczne.
- 14.0. Charakterystyka pożarowa.

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

V. ZAŁĄCZNIKI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan zagospodarowania terenu w skali 1:250;
2. Ogrodzenie + elementy ogrodzenia w skali 1:50;
3. Projekt zagospodarowania boisk i zaplecza w skali 1:100;
4. Przekrój P1 w skali 1:10;
5. Bramka do piłki nożnej w skali 1:20;
6. Kosz do koszykówki w skali 1:20;
7. Słupki do siatkówki w skali 1:20 i 100;
8. Projekt uzbrojenia terenu – zewnętrzne instalacje wod-kan w skali 1:250;
9. Profil podłużny od studni Sd12 do przepustu o od Sd9 do Sd11 w skali 1:50/200;
10. Profil podłużny od Wp1 do Sd13, Wp3 do Sd13 i Wp4 do Sd13 w skali 1:50/200;
11. Profil podłużny od Wp6 do Sd13 i Wp5 do Tr1 oraz profil podłużny istniejącego gazociągu w skali 1:50/200;
12. Profil podłużny od studni Sd13 do Sd11 w skali 1:50/50;
13. Szczegół przejścia przez ściany betonowe w skali 1:10;
14. Szczegół Wb wlotu do studni Sd12 z rowu w skali 1:25;
15. Projekt uzbrojenia terenu – zasilenie energetyczne zalicznikowe w skali 1:250;
16. Schemat ideowy oświetlenia;
17. Schemat ideowy szafki zasilającej parking;
18. Wewnętrzne instalacje elektroenergetyczne zaplecza socjalnego w skali 1:50.

I.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu oraz przystosowania projektu gotowego do miejscowych warunków gruntowych

1.0.Dane ogólne

Nazwa zadania: Budowa zespołu sportowego w ramach projektu gotowego zamiennego boisk sportowych wraz z zapleczem ORLIK 2012 autorstwa KULCZYŃSKI Architekt Sp. z o .o

ul. Zgodna 4/2 00-018 Warszawa

Adres obiektu: działki nr 120/2 i 119 ,obręb Wrzosowo
78-123 Dygowo

2.0.Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zawartej umowy;
- wizji lokalnej;
- projektu typowego opracowanego przez: „Kulczyński Architekt, ul. Zgodna 4 m.2, 00-018 Warszawa”;
- uzgodnień z Inwestorem;
- uzgodnień branżowych;
- warunków technicznych,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane(tekst jednolity z Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.(Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r., o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 204 z 2004r., poz. 2086);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r. z póź. zmianami);

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity z Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568);
- przepisów branżowych – dokumentacji warunków gruntowo-wodnych opracowanej przez Zakład Projektowo Handlowy GEOLOG z Koszalina – opracowanej przez mgr Bolesław Plichta.
- obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego.

3.0.Przedmiot inwestycji:

W ramach projektu zostaną zrealizowane następujące elementy:

- boisko do gry w piłkę nożną o nawierzchni ze sztucznej trawy i o wymiarach brutto 30/62 m (wymiar boiska do gry 26/56);
- boisko do gry w piłkę siatkową i koszykówkę o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach brutto 19,1/32,1 m (wymiar boiska do gry 15,1/28,1m)
- oświetlenie terenu boisk;
- infrastruktura techniczna podziemna: przyłącza wod. -kan, wewnętrzna linia zasilająca, kanalizacja deszczowa, drenaż boisk ;
- budynek zaplecza socjalnego boisk;
- plac zabaw dla dzieci;
- ogrodzenie boisk, palcu zabaw dla dzieci i terenu zaplecza socjalnego;
- ciągi komunikacyjne i miejsca postojowe;
- mała architektura - ławki, stojak na rowery, kosze.

Opracowanie jest adaptacją powtarzalnego projektu typowego zmiennego „ORLIK 2012, Zespół boisk sportowych” opracowanego przez firmę „Kulczyński Architekt, ul. Zgoda 4 m.2, 00-018 Warszawa” i dostosowuje projekt do warunków miejscowych oraz potrzeb osób niepełnosprawnych. Projekt typowy sporządzono na zamówienie Ministerstwa Sportu i Turystyki.

4.0 Zagospodarowanie terenu



4.1. Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu

Zgodnie z decyzją nr/2010 z dnia05.2010r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydaną przez Wójta Gminy Dygowo dla realizacji zadania budowa zespołu sportowego w ramach „ORLIK 2012” przyjęto teren położony w miejscowości Wrzosowo przy szkole podstawowej na działkach geodezyjnych nr 120/2 i 119, obręb Wrzosowo, gmina Dygowo. Teren przeznaczony pod budowę boisk i budynku kontenerowego /działka nr 120/2/ jest to teren, niezabudowany w sąsiedztwie budynku szkoły i boiska szkolnego. Na działce nr 120/2 w części północnej znajduje się obecnie boisko sportowe do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej. Działki od strony wschodniej, graniczą z linią kolejową na trasie Kołobrzeg-Białogard. Od strony południowej działki graniczą z drogą powiatową. Wjazd na działki z drogi powiatowej jest istniejący.

Przez teren działek przebiega gazociąg s/c. W trakcie realizacji inwestycji właściciel sieci G.EN. GAZ ENERGIA S.A. w Karlinie dokona przełożenia gazociągu wg trasy przedstawionej na rys nr 8. Projekt przełożenia gazociągu jest tematem oddzielnego opracowania.

Ponadto na terenie działek znajdują się kable telefoniczne i kanalizacja deszczowa (nie kolidują z projektowaną zabudową).

4.2. Projektowane zagospodarowanie terenu;

Do działek zachowano istniejący wjazd z drogi powiatowej powiązany z nowoprojektowanym ciągiem pieszo-jezdnym i parkingiem. Układ boisk z budynkiem zaplecza zlokalizowano w części południowo-zachodniej terenu objętego opracowaniem /dz. nr 120/2/. Boiska sportowe wraz z budynkiem zaplecza zaprojektowano jako obiekt ogólnodostępny.

Projektowany poziom terenu boiska do piłki nożnej przyjęto na poziomie =27,60mnpm, a do siatkówki i koszykówki 27,80mnpm, natomiast wysokość posadzki w budynku zaplecza przyjęto na poziomie 28,10 mnpm. Podstawowe wymiary obiektów, ich usytuowanie oraz odległości od granicy działki podano w projekcie zagospodarowania terenu - rys. nr 1.

Głębokość posadowienia naniesiono na rzutach i przekrojach fundamentów budynku.

5.0. Warunki gruntowo-wodne.

Jako geologiczne rozpoznanie terenu pod budowę boisk przyjęto przekrój geologiczny podany w dokumentacji geotechnicznej wykonany na podstawie 6 otworów wiertniczych do głębokości 4,0m autorstwa „ZPH GEOLOG” mgr. Bolesław Plichta.

I warstwa – rodzima gleba, nasyp niekontrolowany /piaski próchnicze, gleba, glina/ - gr.60-160cm

Ila warstwa – glina i piaski gliniaste w stanie miękkoplastycznym o $I_L=0,55$

IIb warstwa – gliny plastyczne o $I_L=0,45$

IIc warstwa – glina, piaski gliniaste i pyły w stanie plastycznym o $I_L=0,35$

Do zbadanej głębokości 4,0m nie nawiercono właściwego zwierciadła wody gruntowej, stwierdzono jednak występowanie o różnej intensywności sączeń z przewarstwień gruntu. Ukształtowanie powierzchni działki jest w miarę równe ze spadkiem w kierunku wschodnim. Najwyższa rzędna wynosi 28,0m n.p.m., najniższa zaś około 27,1m n.p.m. Na graniczącej posesji jest wykonane boisko i jego rzędna oscyluje pomiędzy 28,06m n.p.m. a 28,13m n.p.m. średnio należy przyjąć 28,05m n.p.m.

Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8m wg PN-81/B-03020. Badanie geologiczne określają grunty zalegające w strefie przemarzania jako bardzo wysadzinowe. W świetle Rozporządzenia Nr 839 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, **na badanym terenie występują proste warunki gruntowe, a projektowane obiekty należą do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

5.1. Przygotowanie terenu, niwelacja terenu.

Projektuję się rzedną docelową nawierzchni boisk do piłki nożnej wynoszącą 27,6m n.p.m. i do koszykówki i siatkówki wynoszącą 29,9m n.p.m. Powierzchnia objęta bezpośrednim zainwestowaniem wynosi łącznie dla: budynku, 2 boisk, oraz dróg, chodników i parkingów 5765m². Średnia wartość grubości gleby, humusu na powierzchni 5765m² wynosi 0,7m co stanowi objętość 4035,5m³, gleby nadającej się do ponownego wbudowania w terenach zielonych. Projektuje się by wywieść powyższą glebę na tereny wskazane przez Inwestora.

Dla usprawnienia procesu budowy należy pamiętać, że równocześnie podczas wymiany gruntu można wykonywać niektóre elementy budowlane np. fundamenty budynku, drenaż, jak również należy kształtować poziom posadowienia budowli odpowiednio do grubości ich warstw konstrukcyjnych. Po wykonaniu wymiany gruntu należy wyniki zagęszczenia potwierdzić badaniami stopnia zagęszczenia

W czasie wykonywania prac ziemny niwelacji terenu kierownik budowy winien na bieżąco oceniać nośność gruntu i poziom wody gruntowej, w razie konieczności zdecydować o skorygowaniu założonej wymiany

gruntu. W przypadku natrafienia podczas prowadzonych prac ziemnych na inne grunty a szczególnie nienośne i ewentualnie inne nie nadające się do bezpośredniego posadowienia, należy je usunąć. W razie konieczności powstałą przestrzeń wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową zagęszczoną mechanicznie warstwami lub chudym betonem. Bezwzględnie należy zapoznać się z dokumentacją warunków gruntowo-wodnych opracowaną przez mgr Bolesława Plichtę. Podyktowana ukształtowaniem terenu wymiana, uzupełnienie gruntu stanowi optymalne rozwiązanie. Należy stosować wymagania Specyfikacji technicznych SIWZ

6.0. Bilans terenu- dane liczbowe

Dz. nr 120/2 i 119, Wrzosowo 15585,6 m²

1. powierzchnia zabudowy – budynek zaplecza - 85,08 m² - 0,5%
2. projektowane boiska sportowe 1860m² - 11,9%
3. utwardzony teren zaplecza socjalnego 339,5m² - 2,2%
4. utwardzony chodnik na placu zabaw 51,8 m² - 0,3%
5. projektowane drogi dojazdowe, chodniki i parkingi 2258,7m² - 14,5%
6. zabudowany teren szkoły (część dz. nr 120/2) 1481,5 m² - 9,5%
5. tereny zielone – 9509,2 m² - 61,0%

7.0. Rozwiązania techniczne projektowanych obiektów

7.1. Boisko do gry w piłkę nożną:

Wymiary boiska;

30x62m (z wybiegami), kolor zielony

Nawierzchnia: przepuszczalna z trawy syntetycznej wysokości włókna nie mniej niż 6cm, wypełniona piaskiem i granulatem gumowym ukształtowana z 1% spadkiem wykonanym daszkowo.

Podbudowa;

- warstwa wyrównująca z miálu kamiennego (fr.1÷4mm) - gr. 4cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego(fr.0÷31,5mm)-gr.5cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego(fr.31,5÷63mm)-gr.15cm
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o grubości 10 cm
- koryto -grunt rodzimy zagęszczony

Nawierzchnia boiska do piłki nożnej;

Projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej o wysokości 60 mm o źdźble prostym (monofilowym), wykonaną z tworzywa PE. Trawa

syntetyczna po zamontowaniu wypełniona warstwą dociskową z piasku kwarcowego oraz warstwą dynamiczną z granulatu EPDM (dopuszcza się granulaty gumowy), w ilości zgodnej z zaleceniem producenta trawy.

Zastosowana trawa syntetyczna winna mieć przeprowadzone i udokumentowane badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1 lub posiadać aprobatę techniczną ITB lub rekomendację techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport oraz:

Certyfikat FIFA (1 Star lub 2 Star) dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni, lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające zgodność parametrów oferowanego systemu nawierzchni z wymogami FIFA;

Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta;

Atest PZH dla oferowanej nawierzchni;

Autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię;

Wyposażenie boiska ;

Boisko do piłki nożnej należy wyposażyć w bramki aluminiowe szt.2, o wymiarach 5,0 x 2,0 m, montowane w tulejach oraz siatki do bramek. Ww. sprzęt sportowy musi posiadać wymagane świadectwa i atesty bezpieczeństwa.

Odwodnienie;

Odwodnienie boiska wglębne poprzez projektowany system drenażowy podłączony do istniejącej kanalizacji deszczowej – wg opracowania branżowego.

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem.

7.2. Boisko syntetyczne do gry w koszykówkę i siatkówkę

Wymiary boiska;

19,10x32,10m (z wybiegami), kolor czerwony.

Poszczególne boiska należy wyznaczyć na stałe poprzez linie o następujących kolorach:

- boisko do koszykówki - kolor linii zielony
- boisko do siatkówki - kolor linii niebieski

Nawierzchnia; syntetyczna poliuretanowa, przepuszczalna ukształtowana z 1,0% spadkiem wykonanym daszkowo.

Podbudowa

-

- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego(fr. 0÷31,5mm)-gr.5cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5÷63mm) - gr.15cm
- grunt rodzimy zgęszczony ls

Nawierzchnia boiska do piłki koszykowej, siatkowej;

Projektuje się nawierzchnię syntetyczną, poliuretanową dwuwarstwową typu EPDM, grubości minimum 13mm. Nawierzchnię należy ułożyć na warstwie wyrównawczej - mineralno-syntetycznej, o grubości 3,5 mm, składającej się z granulatu gumowego, żwirku kwarcowego oraz lepiszcza poliuretanowego.

Zastosowana nawierzchnia musi posiadać przeprowadzone badania na zgodność z normą PN-EN 14877 lub posiadać aprobatę techniczną ITB lub rekomendację techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport. Ponadto wykonawca winien dostarczyć:

- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzonej przez jej producenta.
- Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
- Autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz
- z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Wyposażenie boisk

Koszykówka:

Stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy.

Ilość: 2 zestawy koszy.

Siatkówka:

Słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa.

Ilość: 1 kpl. słupków z siatką.

Odwodnienie: Odwodnienie boiska wgłębne poprzez projektowany system drenażowy podłączony do istniejącej kanalizacji deszczowej – wg opracowania branżowego.

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem.

7.3. Pawilon zaplecza szatniowo- socjalnego- wersja „Standard+”.

Budynek zaprojektowany na bazie uniwersalnego systemu modułowego. System oparty jest na prefabrykowanych modułowych elementach stalowych (moduł 2,55m x5,20m w rzucie, wysokość 2,70m) z płyt /ściennych , dachowych/ warstwowych typ metalplast. W budynku zaplecza znajdują się sanitariaty ogólnodostępne, pomieszczenie trenera, magazynek ,oraz zespół szatniowo - sanitarny. Adaptacja swoim zakresem obejmuje przystosowanie budynku do miejscowych warunków gruntowych. Teren wokół budynku, ukształtowano na rzędnej -0,30 od zera budynku. W ramach adaptacji zastosowano pawilon dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. Zaprojektowano pochylnie betonową zewnętrzną o długości 7,00m i nachyleniu 5%. Nawierzchnie pochylni należy wykończyć w sposób zabezpieczający przed poślizgiem np. płytki gres antypoślizgowe lub kostka brukowa o szorstkiej nawierzchni – kolor czerwień ceglasta. Przed wejściami wykonać schody i podesty. Do pionów kanalizacyjnych należy zamontować wywiewki i wyprowadzić ponad dach na min.60cm. W pomieszczeniu z natryskiem zaprojektowano kratki ściekowe. Do projektowanego budynku będą doprowadzone następujące przyłącza: do sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, do sieci wodociągowej, do sieci elektroenergetycznej.

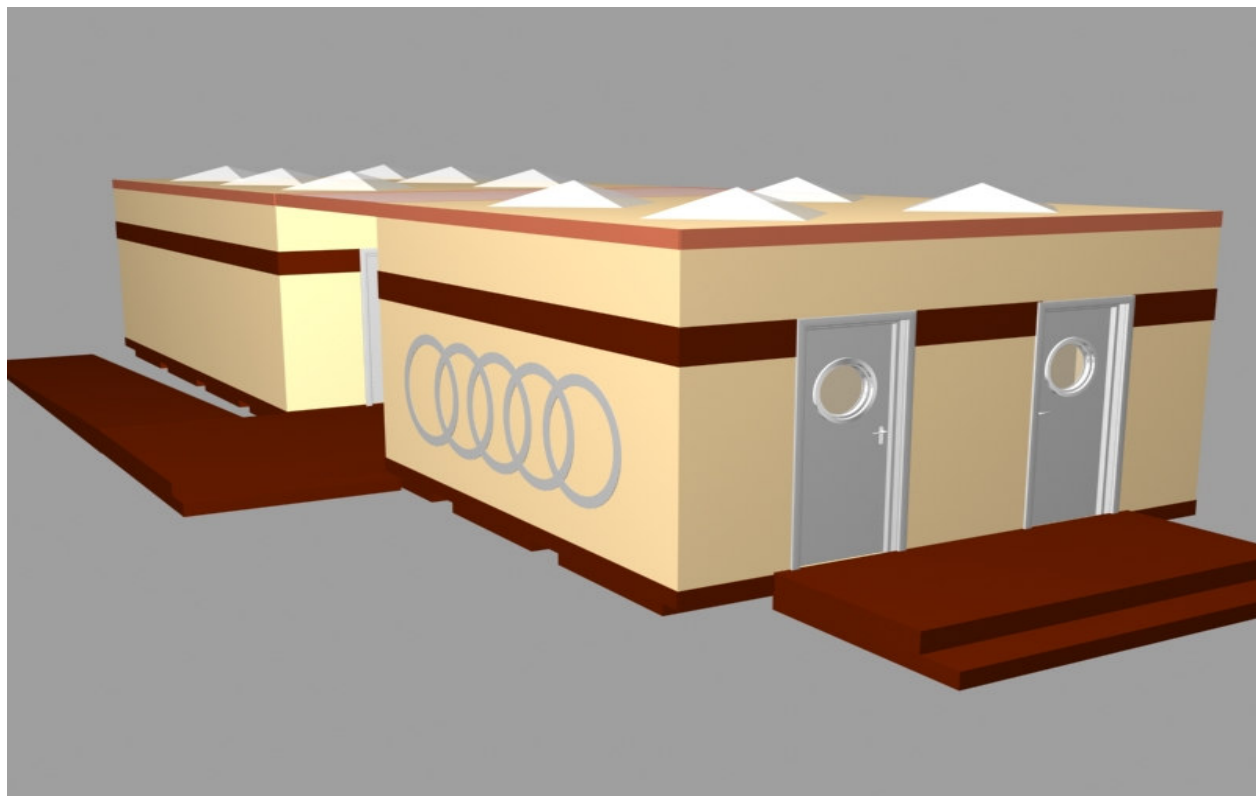
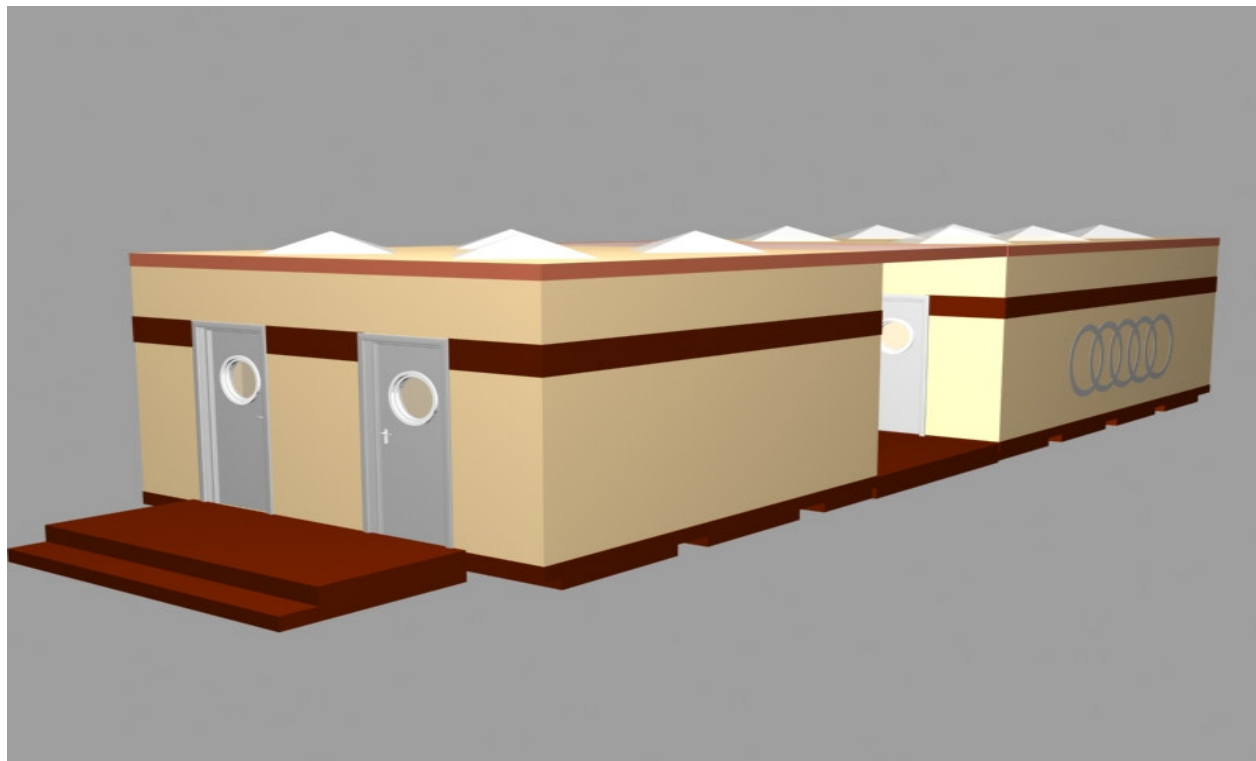
Wielkości techniczne budynku:

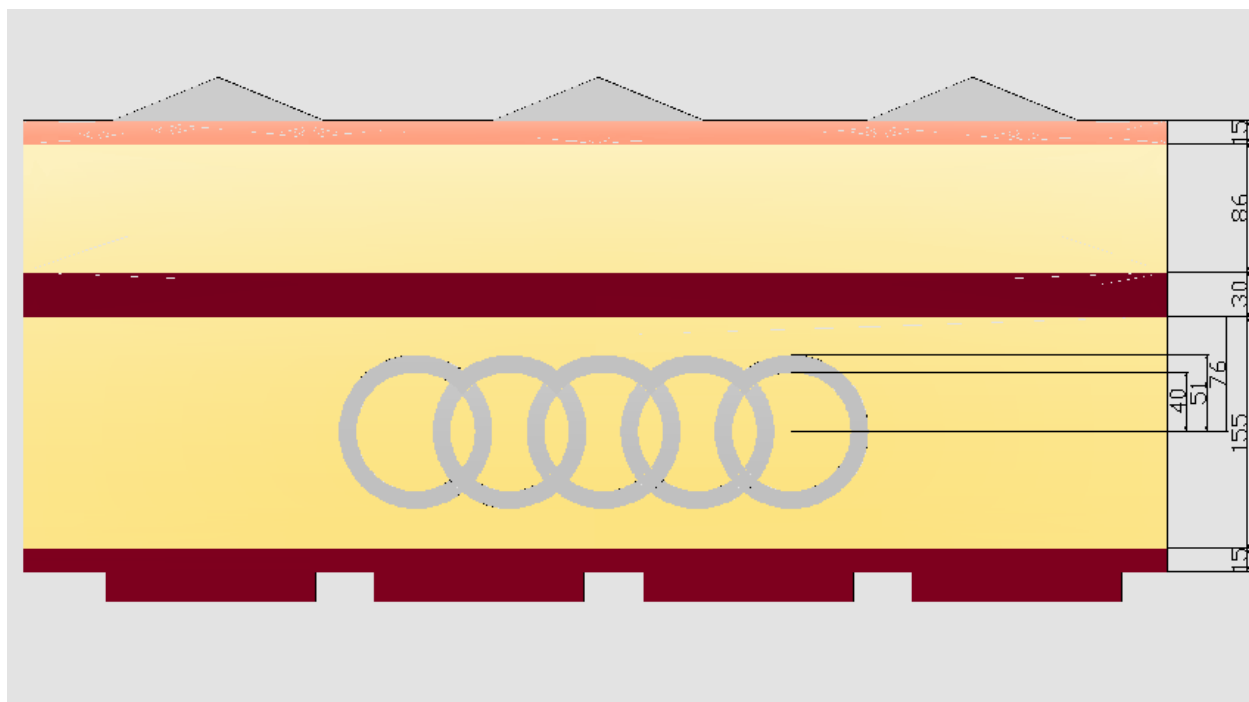
Powierzchnia zabudowy	- 84,86m ²
Powierzchnia użytkowa	- 58,20m ²
Kubatura	- 280,04m ³

Przyjęto kolorystykę elewacji:

- ściany RAL 1013;
- elementy dekoracyjne/ pasy poziome / RAL 3003;
- dach RAL 3012;

-drzwi, element dekoracyjny - koła olimpijskie RAL 9006 /widoczna na wizualizacjach/





Elewacja – wymiarowanie elementów dekoracyjnych.

7.4.Plac zabaw dla dzieci.

Jako element dodatkowy projektuje się plac zabaw dla dzieci.

Plac przylegał będzie bezpośrednio do ogrodzenia terenu boisk od strony wschodniej. Od pozostałych stron, teren placu należy ogrodzić systemowym ogrodzenia jak dla zespołu boisk lecz wysokości ok. 150 cm - wejście: furtka szer. 150 cm od strony południowej.

Nawierzchnie:

Dla pól z urządzeniami zabawowymi, po usunięciu gleby, ułożyć warstwę nawierzchnię piaskową luźną (piasek frakcji 0,2 - 2,0 mm bez cząstek pyłowych i ilowych) o gr. min. 30 cm.

Montować urządzenia zabawowe wg rysunków i zestawienia.

Chodniki:

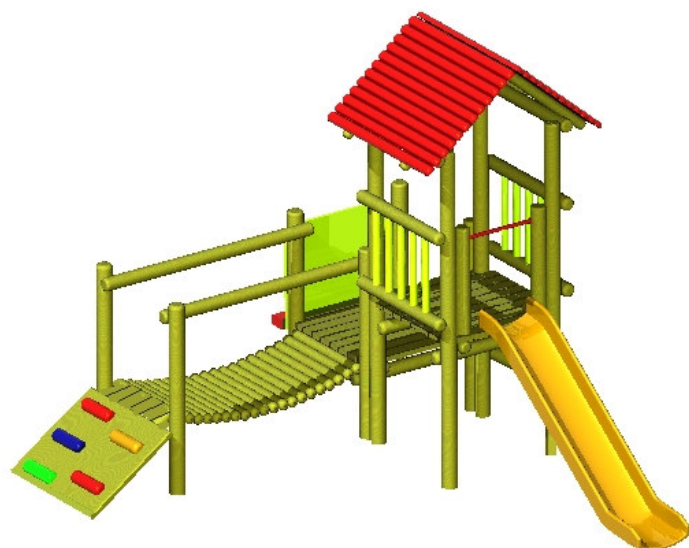
Wykonać przejścia piesze z kostki gr. 6 cm z obrzeżem betonowym 30x8 na podsypce piaskowej w zakresie przedstawionym na rysunku zagospodarowania.

Zestawieni urządzeń zabawowych i wyposażenia:

- projektuje się urządzenia systemowe, kompletne drewniano-metalowe wg poniższych rysunków:

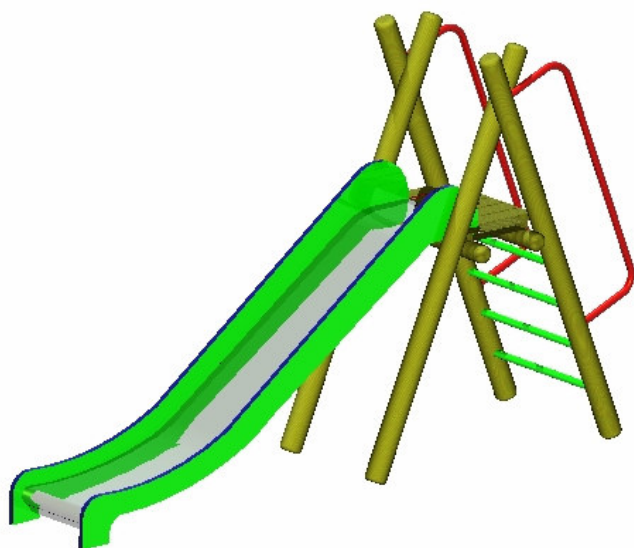
ZESTAW NR 1

7 x 6m



Zestaw nr 2

7 x 4m



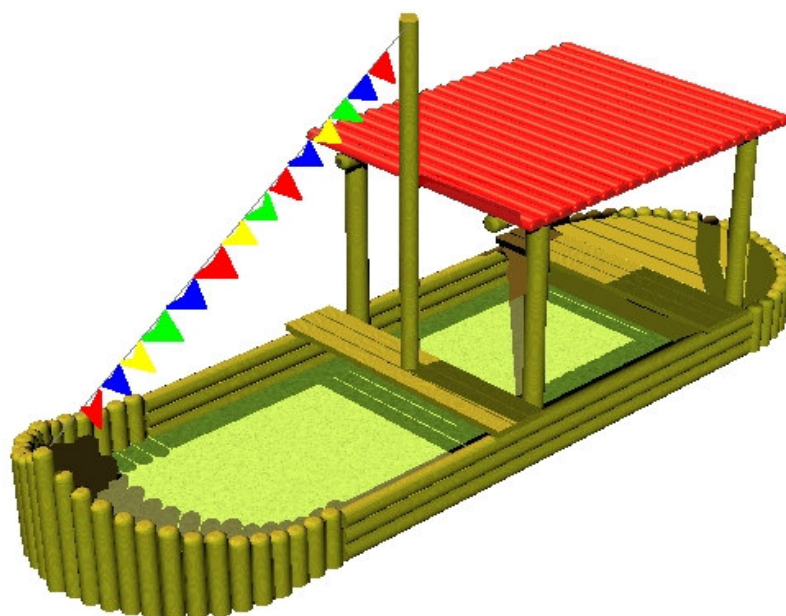
Zestaw nr 3

7 x 6m



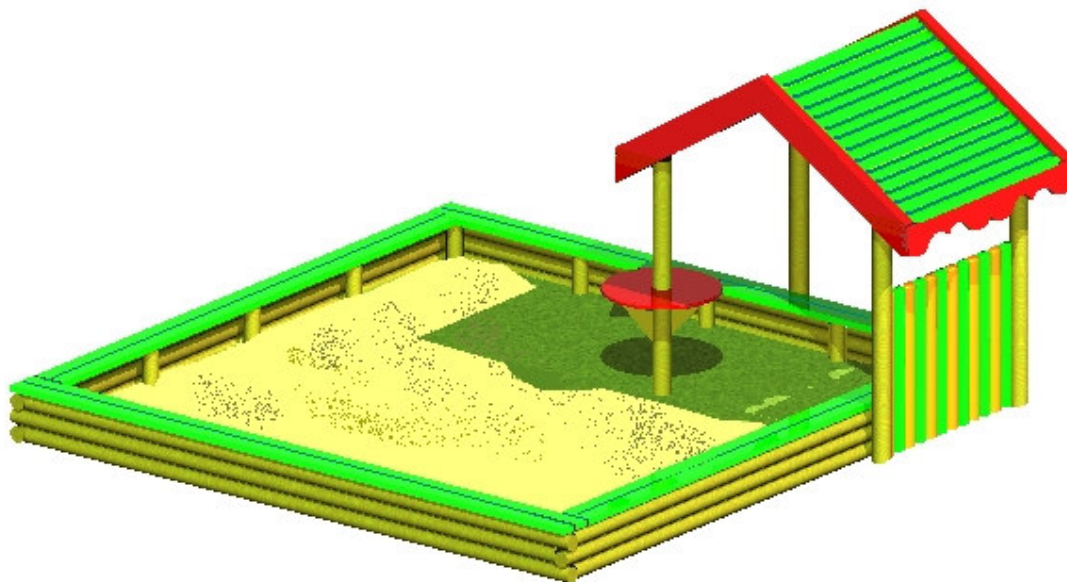
Zestaw nr 4

5 x 1,8m



Zestaw nr 5

4 x 4 x 0,35m domek 1,5 x 1,5m



Zestaw nr 6

2 x 1,5m



Zestaw nr 7



Stolik z siedzeniami – zestaw 8



Ławka z oparciem – zestaw 9



7.5. Drogi i nawierzchnie.

Planowana obsługa komunikacyjna.

Wykorzystano istniejący wjazd na działkę z drogi powiatowej.

Nawierzchnie;

Nawierzchnie występujące na działce zgodnie z opisem zamieszczonym poniżej.

Powierzchnie utwardzone

Powierzchnia utwardzona zaplecza socjalnego – 339,5 m²

Projektuje się ciąg pieszo-jezdny z kostki brukowej o grubości 6 cm w kolorze szarym na podsypce cementowo - piaskowej o grub.10 cm ze spoinami wypełnionymi piaskiem ograniczonej obrzeżami betonowymi o wym. 8x30x100cm w ławie betonowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą.

Chodnik na palcu zabaw – 51,8m²

Kostka, podbudowa, obrzeża – j.w.

Drogi dojazdowe i parkingi -2258,7m².

Projektuje się drogi dojazdowe i parkingi z kostki betonowej gr. 8cm. Drogi dojazdowe kolor szary, parkingi: komunikacja – kolor szary, miejsca postojowe kolor niebieski.

Oddzielenie komunikacji od miejsc postojowych bezkrawężnikowe, zaznaczone jedynie innym kolorem kostki (np.grafitowym lub żółtym).

Projektuje się następującą konstrukcję dróg dojazdowych i parkingów:

- warstwa odsączająca z piasku gr. 20cm,
- podbudowa z kruszywa kam. łamanego gr. 27cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 7cm
- kostka betonowa gr 8cm
- wypełnienie spoin mieszanką cementowo-piaskową
- krawężniki oddzielające drogi i parkingi od chodników i terenów zielonych betonowe o wym. 15x30x100cm w ławie betonowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową.

7.6.Ogrodzenie boisk

Projektuje się ogrodzenie o wysokości 4 m z przedłużeniem do 6m na odcinku piłkochwyków. Ogrodzenie skonstruowane będzie z siatki ocynkowanej powlekanej PCV, oczka 50x50 mm, drut 3,6mm. Elementy ogrodzenia mocowane będą do słupków stalowych □40x80 mm/4mm dł. 4,10m ,dla piłkochwyków dł. 6,10m, zastrzały □ 60x3,2 mm/4mm osadzone

w fundamentach betonowych w rozstawie śr. co 2,50 m o oczkach 10x10 cm. Siatka piłkochwyków polipropylenowa o oczkach 10x10 cm.

W ogrodzeniu projektuje się dwie bramy techniczne 210x250cm, oraz furtkę 120x210cm. Furki i bramy rozwijne wykonane z kształtowników –słup, rygiel □ 80x80 mm/4mm,

Piłkochwyty o wysokości min. 6m Piłkochwyty z siatki - drut ocynkowany fi do 3,4 mm powleczony PCV. Pod piłkochwyty zaprojektowano stopy żelbetowe z betonu B20 zbrojone stalą AIII i AL. Wymiary stóp wg rysunków. Zewnętrzne słupki piłkochwyty usztywniono zastrzałami który posiadają fundament w formie bloku betonowego. Słupki piłkochwyty z rury stalowej fi 90x3,2x7000mm ocynkowane i malowane proszkowo (u producenta) z uchwytem oczkowym do zawieszania siatki.

W przypadku zachodzenia geokraty na stopy fundamentowe należy ją miejscowo dociąć i dopasować Fundamenty zabezpieczyć stosując izolację przeciwwodną i przeciwwilgociową dyspersją wodną (np.2x Styrbite 2000,3xdysperbit)

Powierzchnia 184,44 m²

7.7 Mała architektura terenu zaplecza socjalnego.

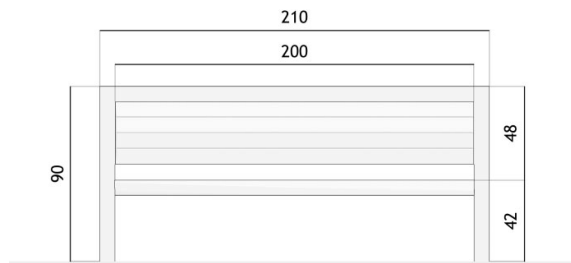
Ławki

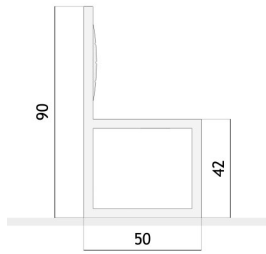
Projektuje się ustawienie na terenie 4szt. ławeczek

MATERIAŁ:

Profile ze stali nierdzewnej 80x40 kol. siwy

Drewno kol. mahoń



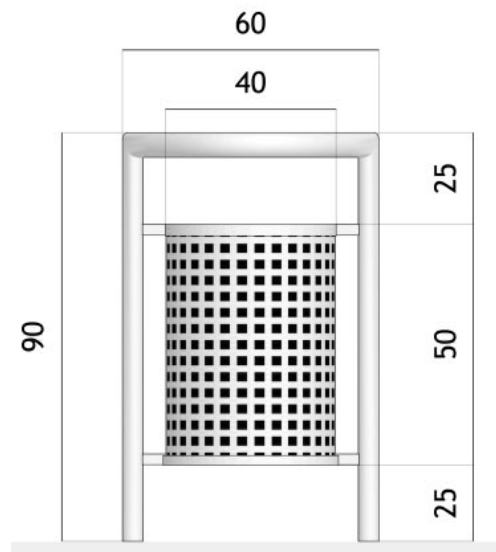


Kosze na odpadki

Projektuje się ustawienie na terenie 4szt. koszy stalowych w kolorze zielonym.

MATERIAŁ:

- profile stalowe
- blacha stalowa perforowana



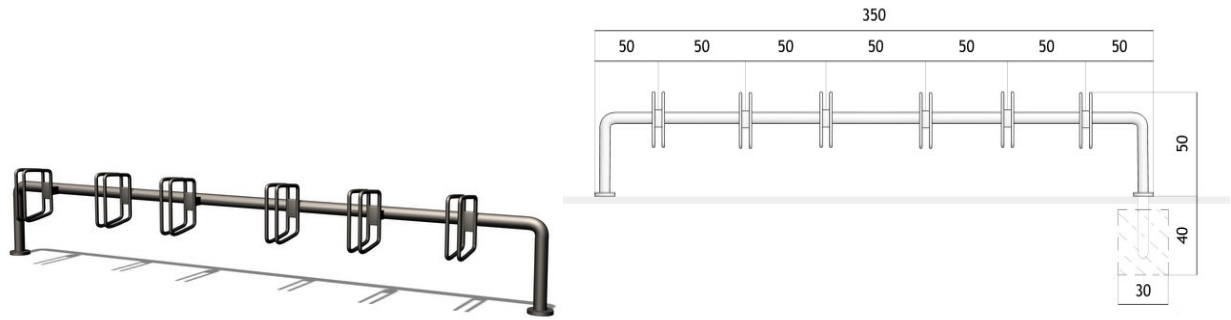
Stojak na rowery

się montaż stojaka na rowery w kol. zielonym

Projektuje

MATERIAŁ:

Pręty stalowe, profile stalowe



7.8. Zielen

Na terenie inwestycji nie stwierdzono występowania zieleni kolidującej z projektowanymi elementami zagospodarowania.

Celem stworzenia ekranu izolacyjnego terenu inwestycji od torów kolejowych, zaprojektowano wykonanie zieleni izolacyjnej. Projektuje się posadzenie 24 szt. co 3m, w odległości 2,5÷3,0m od krawężnika drzew Jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*) 'fastigiata'. Drzewa te dorastają do wysokości 5-8m i mają w koronie szerokość 1,5÷2,5m.

Pomiędzy nimi w odległości 1.0÷1,5m od krawężnika posadzić Tawułę śliwolistną (*Spiraea prunifolia*) w ilości 23 szt. Drzewa te dorastają do wysokości 2-3m i mają w koronie szerokość 1,5÷2,0m.

Szczegółowe usytuowanie projektowanych nasadzeń znajduje się na Planie zagospodarowania terenu - rys. nr 1.

8.0. Uzbrojenie techniczne działek i odprowadzenie wód powierzchniowych

8.1. Zaopatrzenie w wodę

Woda do pawilonu socjalnego, zgodnie z warunkami technicznymi nr 2547/2009 wydanymi przez MWiK sp. z o.o. w Kołobrzegu, doprowadzona będzie, nowym przyłączem, rurą z PE o średnicy 40mm. Do pomiaru ilości pobieranej wody projektuje się wodomierz skrzydełkowy JS-2,0 De 20. Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające kulowe o średnicy De 20. Za zaworem odcinającym, od strony projektowanej instalacji, należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy De 20 typ EA. Cały zestaw wodomierzowy umieszczony w studni wodomierzowej na terenie działki nr 120/2.

Projekt przyłącza wody jest tematem oddzielnego opracowania.

8.2. Odprowadzenie ścieków

Ścieki z pawilonu socjalnego, zgodnie z warunkami technicznymi nr 2547/2009 wydanymi przez MWiK Sp. z o.o. w Kołobrzegu, odprowadzane będą grawitacyjnie do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej o rzędnych 27,03/24,81.

Instalację kanalizacji grawitacyjnej projektuje się z rur z PCV \varnothing 160. Studzienkę połączeniową S1 wykonać z kręgów betonowych \varnothing 1000, natomiast pozostałe \varnothing 1200, pokrywami żeliwnymi w klasie: S1 - B125, S2, 3 i 4 – D400.

Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej jest tematem oddzielnego opracowania.

8.3. Odprowadzenie wód opadowych i odwodnienie terenu

Na podstawie przeprowadzonych badań i wierceń w miejscu projektowanych boisk stwierdzono występowanie na badanym terenie tzw. prostych warunków gruntowych.

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 4 warstw geotechnicznych.

Ze względu na fakt, iż w podłożu od góry zalegają głównie grunty słaboprzepuszczalne (rodzime gliny i nasypy gliniaste), które charakteryzują się dużą wysadzinowością - projektuje się drenaż odwadniający płytowy obu boisk.

Wg badań geologicznych do głębokości 4m nie nawiercono właściwego zwierciadła wody gruntowej. Stwierdzono jednak występowanie różnej intensywności sączeń z laminacji i przewarstwień piasków w obrębie gruntów spoistych. Intensywność tych sączeń zależy będzie od pory roku i wielkości opadów atmosferycznych.

8.3.1. Przyjęte rozwiązania.

Odwodnienie nawierzchni boisk projektuje się poprzez drenaż płytowy z ciągami drenarskimi ułożonymi pod boiskami ze zbieraczami zlokalizowanymi wzdłuż linii rozgraniczającej boiska oraz na obwodzie boisk – *patrz rys. nr 8 uzbrojenie terenu*. Wody drenażowe odprowadzone będą do głównego kanału zbiorczego odprowadzającego wodę do projektowanej studni kanalizacji deszczowej na kanale przykrywającym rów melioracyjny.

8.3.2. Roboty ziemne.

Po wytyczeniu osi ciągów drenarskich oraz miejsc lokalizacji studzienek rewizyjnych, odgałęzień oraz ustaleniu projektowanej głębokości ułożenia drenażu można przystąpić do wykonywania robót ziemnych.

Pod rury drenarskie wykonać warstwę wyrównawczą z piasku bez kamieni, grub. 5 cm. Następnie, po ułożeniu drenażu -wykonywać obsypkę filtracyjną żwirową o średnicy kruszywa od 12 mm do 25 mm i miąższości 30 cm. Do wykonywania wykopów pod ciągi drenarskie należy przystąpić ,po wykonaniu wykopu pod płyty boiskowe.

8.3.3. Kanały, drenaż, uzbrojenie

Kanały zbiorcze projektuje się z rur kielichowych PVC klasy N SDR 11 łączonych na uszczelkę wargową gumową - na wcisk.

Odcinki od budynku socjalnego poprzez studnię Sd9 do Sd10 oraz od Sd8 do Sd10 wykonać z rur o średnicy 160mm.

Natomiast odcinek od Sd10 do Sd11 wykonać z rur \varnothing 200mm.

Projektowane studnie wykonać jak niżej:

1. Studnia zbiorcza Sd10 - z osadnikiem $h = 0,50$ m z kręgów betonowych $\varnothing 1000$, zwieńczone płytą nastudzienną i włazem żeliwnym typu lekkiego /kl. B125/;
2. Studnia rewizyjna Sd9 - PCV \varnothing 425mm bez osadnika z rurą teleskopową i włazem żeliwnym w klasie B125;
3. Studnie drenarskie Sd1, Sd3, Sd4, Sd7 i Sd8 - PCV \varnothing 425mm z osadnikiem 1,0m zwieńczone pokrywą betonową na stożku betonowym;
4. Studnie drenarskie Sd2, Sd5, Sd6 – jw. lecz PVC \varnothing 315mm bez osadnika;

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur Dn 160-200 PVC klasy N (Dn 200/4,9 4kN/m²) firmy Wavin Metalplast – Buk. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innej firmy o nie gorszych parametrach technicznych i posiadającej na swoje wyroby wymagane prawem atesty i deklaracje, dopuszczające je do stosowania na polskim rynku.

Przy krawężnikach w miejscach oznaczonych na planie sytuacyjno-wysokościowym (rys. nr 8 n/n opracowania) przewidziano wpusty deszczowe, zbierające wody opadowe z powierzchni drogi dojazdowej i nawierzchni parkingowych. Wody opadowe, poprzez projektowany układ kanałów i studni, osadnik i separator będą odprowadzane do projektowanego, po trasie rowu (dz. nr 119), kolektora deszczowego D=315.

Wpusty uliczne klasy D 400 o wymiarach 500x305 mm zamontowane będą na typowej studni deszczowej betonowej Dn 500 z osadnikiem h= 0,5 m i koszem typu WU-II wg KB-4.12.1 - szt 6. Przyłączenia wpustów wykonać na rzędnych i ze spadkami wg rys. nr 10 i 11 n/n opracowania.

Istniejący przepust pod drogą, wykonany z rur betonowych o średnicy 400mm, po oczyszczeniu, pozostawia się bez zmian.

Istniejący na dz. nr 119 obr. Wrzosowo, rów melioracyjny – przewidziano do przykrycia. Zamianę otwartego odcinka rowu na kryty, w zakresie objętym planowaną inwestycją, zaprojektowano w sposób zapewniający zachowanie dotychczasowych warunków gruntowo-wodnych na tym terenie.

Zakryciu podlega odcinek od Sd12 do przepustu pod drogą powiatową o długości **L=50,7m**. Po trasie rowu zaprojektowano kolektor D=315mm, który należy ułożyć na rzędnych i ze spadkami wg rys. nr 9 n/n opracowania. Średnie zagłębienie kolektora względem projektowanej rzędnej terenu wynosi 2,82m.

Na początku przykrywanego rowu zaprojektowano studnię **Sd12**, w której należy wykonać, od strony otwartego rowu, wlot okratowany, oznaczony w dokumentacji jako **Wb**. Otwarty wlot do studni w początkowym odcinku ma umożliwić przejęcie wód powierzchniowych z przyległych pól i łąk. Szczegół Wb wlotu z rowu do studni Sd12 wykonać wg rys. nr 14 n/n opracowania.

Kolektor deszczowy, po trasie rowu, wykonać z rur Dn 315 PVC klasy N (4kN/m²) produkcji np. Wavin Metalplast - Buk (lub innej firmy posiadającej atest na swoje wyroby), połączenia rur wykonać za pomocą uszczeltek gumowych.

Na odcinku Sd12 – przepust zaprojektowano studnię włączową połączeniową, oznaczoną jako **Sd11**, do której odprowadzane będą wody deszczowe z boisk, z rur spustowych oraz z terenów utwardzonych po przejściu przez separator.

Istniejące włączenia wód deszczowych do rowu, zlokalizowane na odcinku Sd12-przepust a odprowadzające wody deszczowe z terenów nie objętych zakresem n/n opracowania, zostaną przełączone do projektowanego kolektora KD 315 na trójniki lub opaskę siodłową.

Na trasie kanału deszczowego, odprowadzającego wody opadowe z nawierzchni utwardzonych, zaprojektowano studnie włączowe żelbetowe o średnicy Dn 1200 (podstawa studni prefabrykowana) z kręgów żelbetowych z włączem należącym do grupy 4 klasy min D400 przeznaczonym do montowania w nawierzchniach utwardzonych zgodnie z PN-EN 124:2000 — typu ciężkiego o śr. 600 klasy D bez wentylacji z kieszenią na osadnik dla ciężaru do 143 kg nr artykułu 804 083 i z zabezpieczeniem przed obrotem 4 ryglami STAPORYGIEL firmy Stąporków Meier Sp. z o.o. (adres: 26-220 Stąporków ulica Piłsudskiego 101 tel. numer 041/374 27 79 oraz 374 15 43).

Dla oczyszczenia wód opadowych z substancji ropopochodnych i zawiesin ogólnych na odpływie z projektowanej kanalizacji deszczowej z terenu utwardzonego zaprojektowano osadnik i separator koalescencyjny typ Coalisator COLEOPATOR K 4/400 firmy „ACO” oraz studzienkę do poboru próbek (Sd14).

Separatory koalescencyjne typu Coalisator przeznaczone są do oddzielania związków ropopochodnych z wód opadowych przed odprowadzeniem do odbiornika. Separatory mają zintegrowaną część osadową, która stanowi dodatkowe zabezpieczenie materiału koalescencyjnego przed zanieczyszczeniem zawiesiną. Separatory koalescencyjne działają na zasadzie grawitacyjnego rozdziału olejów, benzyn i wody. Zjawisko rozdziału jest wspomagane przez wykorzystanie zjawiska koalescencji - łączenia się drobnych kropelek oleju lub benzyn w większe, co umożliwia ich rozdział grawitacyjny. Separator koalescencyjny Coalisator składa się z monolitycznego zbiornika betonowego z zamontowanym wewnątrz układem do separacji koalescencyjnej. Separator w wersji standardowej posiada instalację zabezpieczającą - automatyczne

zamknięcie blokujące wypływ wód z separatora, gdy objętość zgromadzonych zanieczyszczeń lekkich w zbiorniku osiągnie maksymalną wartość (pojemność magazynową). Zastosowana konstrukcja uniemożliwia skażenie wód powierzchniowych substancjami ropopochodnymi lub ich wyciek do kanalizacji.

Warunkiem efektywnej pracy separatora jest jego właściwa eksploatacja, zgodna z instrukcją dostarczoną przez firmę „ACO”. Zgromadzone w separatorze zanieczyszczenia usuwa się przy pomocy wozu specjalistycznego, asenizacyjnego. Przed wypompowaniem należy każdorazowo zebrać z powierzchni ścieków deszczowych warstwę substancji ropopochodnych, które musi Inwestor zlecić do wywozu na wylewisko nieczystości przez firmy specjalistyczne i mające odpowiednie zezwolenia na utylizację. Podczas czyszczenia separatora należy przepłukać wkład koalescencyjny oraz urządzenie zamykające i sprawdzić ich stan techniczny. Po zakończeniu czyszczenia separator napelnić wodą, opuścić swobodnie zamknięcie pływakowe oraz wstawić materiał koalescencyjny. Eksploatacja osadnika współpracującego z separatorem j.w.

Zestawienie podstawowych parametrów projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej na terenie planowanego Zespołu Sportowego.

1. przykrycie rowu melioracyjnego Dn315 PVC L=50,7m
2. zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej prowadząca wody z rur spustowych i boisk - kanał Dn200 L=36,2m
3. przykanaliki j.w. Dn160 PVC L=28,9
4. kanalizacja deszczowa z drogi dojazdowej i parkingów, prowadząca wody przez separator - kanał Dn160 PVC L=119,5m

Lokalizację kanałów deszczowych, wpustów ulicznych, osadnika oraz separatora przedstawiono na mapie sytuacyjnej w skali 1:250 – rys. nr 3 n/n opracowania.

Drenaż projektuje się z rur drenarskich karbowanych PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego o średnicy 50mm i wielkości otworów 2,5x5,0mm.

Odgałęzienia włączane do zbieraczy poza studniami wykonać przy użyciu trójników siodłowych.

8.3.4. Uwagi końcowe

- Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót COBRTI - INSTAL” oraz wytycznymi producentów materiałów i urządzeń.
- Należy się stosować wyłącznie urządzenia, materiały i technologie posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty,
- Dopuszcza się zastosowanie innych niż podane w opracowaniu materiałów (technologii i producentów) pod warunkiem zachowania podobnego wyglądu i zachowaniu tych samych parametrów technicznych - zmiana każdorazowo wymaga uzyskania zgody inwestora i projektanta.

8.4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

8.4.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych zewnętrznych (kabel zasilający, oświetlenie boisk) dla budowy zespołu sportowego w ramach „ORLIK 2012” zlokalizowanego we Wrzosowie dz. nr 120/2 i 119.

8.4.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt budowlany architektoniczny.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej „ENERGA – OPERATOR” nr 223/2010 z dnia 27 kwiecień 2010 r.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.

8.4.3. DANE ENERGETYCZNE.

- Napięcie zasilania - 3 x 230/400V
- Rodzaj zasilania - kablowe
- Moc przyłączeniowa - $P_p = 40,0$ kW
- Moc przyłączeniowa po uwzględnieniu współczynników jednoczesności - $P_{pj} = 30,0$ kW

- Ochrona dodatkowa od porażeń - samoczynne wyłączenie zasilania

8.4.4. ZAKRES OPRACOWANIA.

1. Kabel zasilający budynek zaplecza boisk.
2. Pomiar energii elektrycznej.
3. Instalacja oświetleniowa – boiska.
4. Instalacja oświetleniowa – plac zabaw.
5. Instalacja oświetleniowa – parkingi.
6. Szafka zasilająca (zalicznikowa) – parkingi.
7. Instalacja odgromowa.
8. Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemień.
9. Ochrona dodatkowa od porażeń.
10. Uwagi końcowe.

8.4.5. OPIS TECHNICZNY.

8.4.5.1. Kabel zasilający budynek zaplecza boisk.

W miejscu jak pokazano na rys. 15 przewiduje się lokalizację szafki ZNR (na słupie sieci napowietrznej 0,4 kV). Realizacja projektu przyłącza i jego wybudowanie wraz z zasilaniem energetycznym – Rejon Energetyczny Kołobrzeg.

Zasilanie tablicy TE (budynek zaplecza boisk) wykonać kablem YKYżo 5x35mm² (z szafki ZNR), po trasie pokazanej na planszy sytuacyjnej (rys. 15).

Kabel układać w ziemi na głębokości 70 cm linią falistą, pomiędzy dwoma warstwami piasku o grubości 10 cm. Następnie nasypać co najmniej 15 cm gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Na kablu stosować oznaczniki z PCW.

Przy przejściach pod przejściami i chodnikami kabel układać w rurze ochronnej DVK 75 f-my „AROT”

8.4.5.2. Pomiar energii elektrycznej.

Do pomiaru energii elektrycznej projektuje się licznik 3-fazowy 1-taryfowy bezpośredni, zamontowany w części pomiarowej szafki ZNR – wg oddzielnego opracowania. Docelowy typ licznika dobierze i zainstaluje RE Kołobrzeg.

8.4.5.3. Instalacja oświetleniowa – boiska.

Instalacja oświetleniowa (dla boisk) obejmuje montaż ośmiu słupów oświetleniowych: cztery – boisko do piłki nożnej, dwa – boisko do koszykówki, dwa – wspólne dla obu boisk (zgodnie z wytycznymi architekta prowadzącego).

Instalację oświetleniową należy wykonać kablami YKYžo 5x16mm² (zgodnie z projektem podstawowym), układanymi po trasach pokazanych na planszy sytuacyjno-wysokościowej (rys. E1). Kable układać w ziemi na głębokości 70 cm linią falistą, pomiędzy dwoma warstwami piasku o grubości 10 cm. Następnie nasypać co najmniej 15 cm gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Na kablach stosować oznaczniki z PCW. Przy przejściach pod przejściami i chodnikami oraz przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi sieciami kable układać w rurach ochronnych DVK 75.

Oświetlenie zewnętrzne boisk projektuje się na słupach stalowych, okrągłych o wysokości 10,0 m. Na słupach instalować poprzeczki do montażu projektorów. Do oświetlenia boiska do piłki nożnej na każdej poprzeczce instalować po trzy projektory (łącznie osiemnaście kpl.). Do oświetlenia boiska do koszykówki na każdej poprzeczce instalować po dwa projektory (łącznie osiem kpl). Typ projektorów – zgodnie z projektem podstawowym. Słupy oświetleniowe ustawić na typowych fundamentach betonowych. W słupach oświetleniowych montować złącza słupowe typu IZK (w słupach wspólnych po dwa kpl). Projektory zasilać przewodami YDYžo 3x2,5mm² 750V.

8.4.5.4. Instalacja oświetleniowa – plac zabaw.

Instalacja oświetleniowa (plac zabaw) obejmuje montaż trzech słupów oświetleniowych (zgodnie z wytycznymi architekta prowadzącego).

Instalację oświetleniową należy wykonać kablami YKYżo 3x4mm², układanymi po trasie pokazanej na planszy sytuacyjno-wysokościowej (rys. 15). Kable układać w ziemi na głębokości 70 cm linią falistą, pomiędzy dwoma warstwami piasku o grubości 10 cm. Następnie nasypać co najmniej 15 cm gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Na kablach stosować oznaczniki z PCW. Razem z kablem w rowie, pomiędzy poszczególnymi słupami, układać drut stalowy ocynkowany d=8mm. Przy przejściach pod drogami komunikacyjnymi i chodnikami oraz przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi sieciami kable układać w rurach ochronnych DVK 75. Zasilanie – z tablicy TE.

Oświetlenie placu zabaw projektuje się na słupach aluminiowych, okrągłych, anodowanych o wysokości 4,5 m typu SAL-4,5 mocowanych na typowych fundamentach betonowych B-50. Na słupach instalować oprawy oświetleniowe metahalogenowe OPA-1 IP 65 z kloszem Auris (przezroczystym) oraz daszkiem d=600mm z lampami wyładowczymi 100W. W słupach montować złącza słupowe typu TB. Oprawy zasiląć przewodami YDYżo 3x1,5mm² 750V. Ostatni słup należy uziemić. Jako uziom stosować typowy uziom rurkowy, miedziowany. Rezystancja uziomu, stwierdzona pomiarem, winna wynosić $R = 10 \Omega$.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie automatycznie, poprzez (zainstalowany w tablicy TE) cyfrowy programator astronomiczny (nr kat. 0047 64).

8.4.5.5. Instalacja oświetleniowa – parkingi.

Instalacja oświetleniowa (parkingi) obejmuje montaż pięciu słupów oświetleniowych (zgodnie z wytycznymi architekta prowadzącego).

Instalację oświetleniową należy wykonać kablami YKYżo 3x6mm², układanymi po trasie pokazanej na planszy sytuacyjno-wysokościowej (rys.

15). Kable układać w ziemi na głębokości 70 cm linią falistą, pomiędzy dwoma warstwami piasku o grubości 10 cm. Następnie nasypać co najmniej 15 cm gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Na kablach stosować oznaczniki z PCW. Razem z kablem w rowie, pomiędzy poszczególnymi słupami, układać drut stalowy ocynkowany $d=8\text{mm}$. Przy przejściach pod miejscami postojowymi oraz przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi sieciami kable układać w rurach ochronnych DVK 75. Zasilanie – z szafki zasilającej (parking).

Oświetlenie parkingu projektuje się na słupach aluminiowych, okrągłych, anodowanych o wysokości 8,5 m typu SAL-85M mocowanych na typowych fundamentach betonowych B-70. Na słupach instalować oprawy oświetleniowe metahalogenowe Magnolia MH-250W IP 66 w II klasie ochronności z regulacją kąta nachylenia ($-5^\circ \div +20^\circ$) z lampami wyładowczymi 250W. W słupach montować złącza słupowe typu TB. Oprawy zasiląć przewodami YDYżo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ 750V. Ostatni słup należy uziemić. Jako uziom stosować typowy uziom rurkowy, miedziowany. Rezystancja uziomu, stwierdzona pomiarem, winna wynosić $R = 10 \Omega$.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie ręcznie (zgodnie z życzeniem Inwestora), poprzez zainstalowany w szafce zasilającej rozłącznik FR 301.

8.4.5.6. Szafka zasilająca (zalicznikowa) - parkingi.

Szafkę zasilającą (zalicznikową – parkingi) zaprojektowano zgodnie z życzeniem Inwestora. Szafkę wykonać i wyposażyc według rys. 17, przy uwzględnieniu uwag tam zawartych. Szafkę zasilic z tablicy TE kablem YKYżo $5 \times 16\text{mm}^2$, układanym po trasie pokazanej na planszy sytuacyjno-wysokościowej (rys. 15).

Kabel układać w ziemi na głębokości 70 cm linią falistą, pomiędzy dwoma warstwami piasku o grubości 10 cm. Następnie nasypać co najmniej 15 cm gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Na kablach stosować oznaczniki z PCW. Przy przejściach pod drogami komunikacyjnymi, chodnikami i miejscami postojowymi oraz przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi

sieciami kabel układać w rurach ochronnych DVK 75. Szafkę należy uziemić. Jako uziom stosować typowy uziom rurkowy, miedziowany. Rezystancja uziomu, stwierdzona pomiarem, winna wynosić $R = 10 \Omega$.

UWAGA:

Docelowe miejsce lokalizacji szafki zasilającej należy skonsultować z przedstawicielem Inwestora na budowie.

8.4.5.7. Instalacja odgromowa.

Instalację odgromową wykonać zgodnie z projektem podstawowym.

8.4.5.8. Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemień.

Instalację połączeń wyrównawczych i uziemień wykonać zgodnie z projektem podstawowym.

8.4.5.9. Ochrona dodatkowa od porażeń.

Jako system ochrony dodatkowej od porażeń przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania wyłącznikami nadprądowymi w czasie $t = 0,2$ s, zgodnie z PN-ICE 60364-4-41.

Przewody ochronne PE poszczególnych instalacji odbiorczych należy prowadzić jako 5-ty w instalacji 3-fazowej i 3-ci w instalacji 1-fazowej. Przewód ochronny powinien mieć barwę zielono-żółtą lub odpowiednio oznaczoną końcówkę.

W szafce ZNR dokonać rozdziału przewodu ochronno - neutralnego PEN na przewód ochronny PE i neutralny N. Miejsce rozdziału uziemić. Stosować uziom rurkowy, miedziowany. Rezystancja uziomu, stwierdzona pomiarem, winna wynosić $R \leq 10 \Omega$.

8.4.5.10. Uwagi końcowe.

1. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - część V - „Instalacje elektryczne”.
2. Po wykonaniu prac instalacyjnych, należy przeprowadzić procedury odbiorcze, zgodnie z wymaganiami norm i przepisów oraz wykonać następujące badania: skuteczności zadziałania wyłączników przeciwporażeń, dokonać sprawdzenia warunku

samoczynnego odłączenia we wszystkich obwodach odbiorczych, dokonać sprawdzenia ciągłości przewodów ochronnych, dokonać pomiarów rezystancji izolacji przewodów i rezystancji uziemienia wraz ze sporządzeniem odpowiednich protokołów.

9.0. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Zachowano odległości od sąsiadujących nieruchomości zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego.

10.0. Wpływ inwestycji na środowisko

Zgodnie §2 i §3 ust.1 pkt 63 i pkt 72a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257 poz. 2573 z późn. zm) - planowane zamierzenie nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko oraz nie jest zamierzeniem dla którego obowiązek sporządzenia raportu może być wymagany.

Sieci wod-kan pod potrzeby kompleksu boisk sportowych, zaprojektowano w dostosowaniu do istniejących warunków geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych, w związku z czym, w/w obiekt nie spowoduje w środowisku zmian, mogących powstać na skutek jego realizacji lub eksploatacji.

Do rozwiązań chroniących środowisko, oprócz zaprojektowanego sposobu odprowadzenia wód opadowych i ścieków, zaliczamy odpowiedni dobór separatora substancji ropopochodnych i materiałów jak i sposób połączeń, gwarantujący wytrzymałość i szczelność sieci.

Teren, na którym planowana jest inwestycja, leży poza obszarem NATURA 2000.

Projektowany budynek nie będzie niekorzystnie oddziaływał na otoczenie i środowisko przyrodnicze.

11.0. Dane dotyczące ochrony zabytków

Teren, na którym projektowany jest obiekt sportowy o funkcji publicznej nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objętym ochroną konserwatorską.

12.0. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczych

Brak z uwagi na położenie terenu poza granicami obszaru górniczego

13.0. Zagadnienia sanitarno-higieniczne

Przewidziane jest zaplecze boisk przeznaczone dla spełnia wymogów zabezpieczenia potrzeb higieniczno-sanitarnych użytkowników.

Wykładzina syntetyczna i trawiasta boisk musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

14.0. Charakterystyka pożarowa

Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być niepalne lub trudnozapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Zgodnie z WT § 212 określającym klasy odporności pożarowej budynków i § 213 klasy odporności pożarowej budynków oraz §213 pkt. 2a (zmniejszenie odporności ogniowej) nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie o kubaturze do 1500 m³ przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku –**warunek spełniony**.

Autorzy adaptacji:

BRANŻA	DATA	AUTOR	PODPIS
ARCHITEKTURA	28.05.2010r.	mgr inż. arch. Jacek Sudak 9/ZPOIA/2003, ZPOIA ZP – 0432	
KONSTRUKCJA	28.05.2010r.	mgr inż. Andrzej Wencel UAN/N/7210/137/89, ZAP/BO/0941/01	
INSTALACJE SANITARNE	28.05.2010r.	mgr inż. Grażyna Wencel UAN/N/7210/123/90, ZAP/IS/2629/01	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	28.05.2010r.	mgr inż. Sylwester Tetera ZAP/0148/POOE/07, ZAP/IE/0070/08	

Kołobrzeg , maj 2010 rok

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA TERENIE BUDOWY.

TEMAT:	Budowa zespołu sportowego w ramach projektu gotowego boisk sportowych wraz z zapleczem socjalnym, placem zabaw dla dzieci i parkingiem.	
ADRES:	78-123 Wrzosowo gm. Dygowo dz. nr 120/2 i 119	
INWESTOR:	Gmina Dygowo ul. Kolejowa 1, 78-123 Dygowo	
AUTOR ADATPACJI:		PODPIS:
mgr inż. arch. Jacek Sudak		
mgr inż. Andrzej Wencel		
mgr inż. Grażyna Wencel		
mgr inż. Sylwester Tetera		

KOŁOBRZEG, MAJ 2010r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA TERENIE BUDOWY

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA.

W ramach projektu zostaną zrealizowane następujące elementy:

- boisko do gry w piłkę nożną o nawierzchni ze sztucznej trawy i o wymiarach brutto 30/62 m (wymiar boiska do gry 26/56);
- boisko do gry w piłkę siatkową i koszykówkę o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach brutto 19,1/32,1 m (wymiar boiska do gry 15,1/28,1m)
- oświetlenie terenu boisk;
- infrastruktura techniczna podziemna: przyłącza wod. -kan, wewnętrzna linia zasilająca, kanalizacja deszczowa, drenaż boisk ;
- budynek zaplecza socjalnego boisk;
- plac zabaw dla dzieci;
- ogrodzenie boisk, palcu zabaw dla dzieci i terenu zaplecza socjalnego;
- ciągi komunikacyjne i miejsca postojowe;
- mała architektura - ławki, stojak na rowery, kosze.

Opracowanie jest adaptacją powtarzalnego projektu typowego zmiennego „ORLIK 2012, Zespół boisk sportowych” opracowanego przez firmę „Kulczyński Architekt, ul. Zgoda 4 m.2, 00-018 Warszawa” i dostosowuje projekt do warunków miejscowych oraz potrzeb osób niepełnosprawnych. Projekt typowy sporządzono na zamówienie Ministerstwa Sportu i Turystyki.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy brak jest istniejących obiektów budowlanych.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

1. ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
2. wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
3. doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
4. odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
5. urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
6. zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
7. zapewnienia właściwej wentylacji,
8. zapewnienia łączności telefonicznej,
9. urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a. 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- b. 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- c. 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,

- d. 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e. 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a. przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b. przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c. przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a. 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b. 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄC PODCZAS REALIZACJI.

W trakcie realizacji obiektu mogą wystąpić zagrożenia związane z prowadzeniem robot budowlanych, a w szczególności:

4.1 Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzeźrenym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

4.2 Roboty budowlano-montażowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- Balustradami powinny być zabezpieczone:
- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otworki w stropach, na których prowadzone są prace lub, do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpanięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzeselkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

4.3 Roboty wykończeniowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu

chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzienia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

4.4 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją

producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

5. SPOSÓB PRZEPROWADZANIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- - szkolenie wstępne,
- - szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy

i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
2. niewłaściwe polecenia przełożonych,
3. brak nadzoru,
4. brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

1. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
2. nieodpowiednie przejścia i dojścia,
3. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

1. zastosowanie materiałów zastępczych,
2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

AUTOR ADAPTACJI:

mgr inż. arch. Jacek Sudak

.....

mgr inż. Andrzej Wencel

.....

mgr inż. Grażyna Wencel

.....

mgr inż. Sylwester Tetera

.....

V. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie autorów adaptacji projektu.
2. Warunki na odprowadzenie wód deszczowych z terenu kompleksu boisk ORLIK 2012 oraz przykrycia rowu melioracyjnego wydane przez Wójta Gminy Dygowo.
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego znak z dnia maj 2010 r.
4. Warunki techniczne do celów projektowych nr 3839/2010 z dnia 21.05.2010r. na dostawę wody i odprowadzenie ścieków, wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp z o.o. ul. Artyleryjska 3 w Kołobrzegu,
5. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej o napięciu 0,4kV budynku biurowo-mazazynowo-produkcyjnego, wydane przez Zakład Energetyczny Koszalin, Rejon Energetyczny Kołobrzeg ul. Rolna 3,
6. Uzgodnienie nr 136/L/DET-DT/10 z dnia 08.06.2010r. budowy kompleksu boisk sportowych we Wrzosowie wydane przez G.EN. GAZ ENERGIA S.A. w Karlinie ul. Koszalińska 96B;
7. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych z dnia 31.05.2010r. na zaprojektowanie i wybudowanie przyłączy wod-kan pod drogą powiatową nr 0281Z we Wrzosowie
8. Wypis uproszczony z rejestru gruntów na działki objęte inwestycją.
9. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej nr 022-260/2010 z dnia 28.05.2010r. trasy przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej oraz zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej, drenażu odwadniającego, zalicznikowego zasilania energetycznego i oświetlenia terenu i skanalizowanie odcinka rowu melioracyjnego pod potrzeby budowy kompleksu boisk sportowych „ORLIK 2012” we Wrzosowie gm. Dygowo;
10. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego:
11. Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby

OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity z dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) niniejszym oświadczam, iż projekt budowlany -adaptacja projektu budowlanego zamiennego boisk sportowych wraz z zapleczem „ORLIK 2012” w ramach inwestycji celu publicznego-budowa zespołu sportowego(adres inwestycji – działki numer 120/2 i 119, obręb Wrzosowo, gmina Dygowo) sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy adaptacji:

BRANŻA	DATA	AUTOR	PODPIS
ARCHITEKTURA	28.05.2010r.	mgr inż. arch. Jacek Sudak 9/ZPOIA/2003, ZPOIA ZP – 0432	
KONSTRUKCJA	28.05.2010r.	mgr inż. Andrzej Wencel UAN/N/7210/137/89, ZAP/BO/0941/01	
INSTALACJE SANITARNE	28.05.2010r.	mgr inż. Grażyna Wencel UAN/N/7210/123/90, ZAP/IS/2629/01	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	28.05.2010r.	mgr inż. Sylwester Tetera ZAP/0148/POOE/07, ZAP/IE/0070/08	

Kołobrzeg , maj 2010 rok