



KOMPLEKSOWA OBSŁUGA BUDOWNICTWA - CZESŁAW KAJOCH

Egz. 1

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	Przebudowa boiska sportowego przy Zespole Szkół Specjalnych w Brzeziu, Brzezie 40, 63-800 Gostyń.
LOKALIZACJA	Brzezie 40, 63-800 Gostyń, nr ewid. dz. 143/5, obreb Brzezie 40, jednostka Gostyń
INWESTOR	Powiat Gostyński, ul. Wrocławska 256, 63-800 Gostyń
RODZAJ OPRACOWANIA	BRANŻA ARCHITEKTURA
KATEGORIA BUDYNKU	V
DATA OPRAC.	Listopad 2016 r.



KOMPLEKSOWA OBSŁUGA BUDOWNICTWA - CZESŁAW KAJOCH

TEMAT	Przebudowa boiska sportowego przy Zespole Szkół Specjalnych w Brzeziu, Brzezie 40, 63-800 Gostyń.
LOKALIZACJA	Brzezie 40, 63-800 Gostyń, nr ewid. dz. 143/5, obreb Brzezie 40, jednostka Gostyń
INWESTOR	Powiat Gostyński, ul. Wrocławska 256, 63-800 Gostyń
KATEGORIA BUDYNKU	V
RODZAJ OPRACOWANIA	BRANŻA ARCHITEKTURA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

	Imię i nazwisko	Podpis
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Joanna Włodarz- Jakubowska upr. nr WP-OIA/OKK/UpB/59/2008 spec. architektoniczna	
DATA OPRAC.	Listopad 2016 r.	

1. Spis treści

1.	Spis treści	3
2.	Oświadczenia projektantów, zaświadczenia i uprawnienia.	4
3.	Dokumenty formalne dotyczące projektu	5
4.	Branża architektoniczna.....	6
5.	ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE.....	11
6.	Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.	19
7.	Wyposażenie terenu w instalacje.....	19
8.	Uwagi ogólne	21
9.	Warunki wykonania robót budowlano - montażowych	21
10.	Informacja BIOZ.....	21

Rys 1	Mapa sytuacyjna	skala 1:500	str. 27
Rys 2	Drenaż	skala 1:500	str. 28
Rys 3	Boisko rzut i przekrój	skala 1:200	str. 29
Rys 4	Schemat lini boiska do tenisa i piłki ręcznej		str. 30
Rys 5	Schemat lini boiska do siatkówki i koszykówki		str. 31
Rys 6	Szczegół połączenia boiska i chodnika		str. 32

2. Oświadczenia projektantów, zaświadczenia i uprawnienia.

O sporządzeniu projektu budowlanego pt. „*Przebudowa boiska sportowego przy Zespole Szkół Specjalnych w Brzeziu, Brzezcie 40, 63-800 Gostyń*” zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane, zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.

Projektowane rozwiązania są zgodne z wymogami oszczędności energii.

	Imię i nazwisko	Podpis
--	-----------------	--------

Architektur projektant	mgr inż. arch. Joanna Włodarz- Jakubowska upr. nr WP-OIA/OKK/UpB/59/2008 spec. architektoniczna	
DATA WYKONANIA	Listopad 2016	

3. Dokumenty formalne dotyczące projektu

3.1 Dokumenty formalno prawne

- Zlecenie Inwestora
- Kopia mapa zasadniczej do celów projektowych w skali 1:500,
- Wytyczne użytkownika
- Aktualne normy i przepisy budowlane.

3.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa boiska wielofunkcyjnego wraz z infrastrukturą w Brzeziu, gm.Gostyń, na działce nr ewidencyjny 143/5.

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej
- montaż piłkochwyków i wyposażenia boiska

3.3 Stan formalno-prawny

Działki nr 143/5 - obr. Brzezie ma uregulowany stan formalno – prawny. Prawowitym właścicielem jest Gmina Gostyń.

3.4 Podstawa opracowania

W trakcie prac projektowych prowadzone były konsultacje z Inwestorem mające na celu uzgodnienie rozwiązań projektowych. Materiały wyjściowe do projektowania składają się z:

1. Uzgodnień z inwestorem
2. Zaakceptowanej przez Inwestora koncepcji lokalizacji inwestycji
3. Mapa sytuacyjna
4. Obowiązujące Prawo Budowlane, Polskie Normy, przepisy techniczno-budowlane

3.5 Lokalizacja

Przedmiot inwestycji zlokalizowany jest na terenie Zespołu Szkół Specjalnych w Brzeziu.

4. Branża architektoniczna

4.1 Plan zagospodarowania terenu

Lokalizacja i program inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa zagospodarowania terenu dla inwestycji przebudowy boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na części terenu Zespołu Szkół Specjalnych w Brzeziu, dz. nr ewid.143/5.

Inwestycja obejmuje część terenu o powierzchni około 1100m².

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni wraz z podbudową
- przygotowanie podłoża i podbudowy pod nowe boisko
- budowa boiska wielofunkcyjnego
- utwardzenie ścieżki
- montaż piłkochwyków
- montaż wyposażenia

Istniejący stan zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie działki.

Działka nr 143/5,

Granice opracowania pokazano graficznie na rys. 1A - Projekt zagospodarowania terenu. Teren działki jest ogrodzony, ukształtowanie terenu - teren płaski z niewielkimi różnicami wysokości. Działka nr 143/5 posiada nieregularny kształt. Wejście i wjazd na teren znajduje się od strony południowej. Nieruchomość graniczy z terenami zabudowy mieszkaniowej oraz terenami niezabudowanymi.

Obecnie działka zagospodarowana i zabudowana, użytkowana jako teren Zespołu Szkół Specjalnych w Brzeziu. Na części działki wykonano plac zabaw i boiska o nawierzchni naturalnej. Pozostała część terenu porośnięta niską roślinnością trawiastą.

Na działkę prowadzi istniejący zjazd z drogi gminnej od strony południowej.

Na terenie nieruchomości znajduje się przyłącze energetyczne oraz przeprowadzona jest sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

BILANS TERENU – stan istniejący

- powierzchnia części działki objęta opracowaniem - ok. 1600 m²
- powierzchnia nowoprojektowanego boiska ~ 1127,8 m²

Charakterystyka zieleni istniejącej.

Na terenie działki przy realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew.

Zagospodarowanie terenu przyległego.

Sąsiedztwo z działkami podlegającymi opracowaniu stanowią działki prywatne i gminne.

Istniejąca infrastruktura.

Na terenie nieruchomości znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
linia kablowa elektroenergetyczna,
sieć wodociągowa,

Projektowane zagospodarowanie terenu.

Inwestor zamierza przebudować istniejące boisko o nawierzchni naturalnej na nowe boisko wielofunkcyjne o wymiarach 24x44m o nawierzchni poliuretanowej, otoczone piłkochwytnymi.

Uporządkowanie terenu pod projektowane boisko polegać będzie na rozebraniu istniejącego ogrodzenia od strony szkoły (na długości do istniejącego placu zabaw), demontaż istniejących bramek oraz ławek. Materiał z rozbiórki należy zutylizować. Należy rozebrać istniejące warstwy nasypowe boiska.

Następnie wykonać warstwy podbudowy pod płytą boiska. Wokół boiska zaprojektowano piłkochwyty. Pod nawierzchnią boiska przewidziano system rur drenarskich służących do odwodnienia terenu. Wzdłuż południowo - zachodniego boku boiska zaprojektowano chodnik przy którym ustawione zostaną ławki oraz kosze na śmieci.

Teren wielofunkcyjnego boiska wydzielony ogrodzeniem z piłkochwytnymi. Przyjęte rozwiązania materiałowe projektowanych elementów opisano poniżej.

Z boiska do szkoły należy wykonać chodnik szerokości ok. 150 cm z kostki betonowej gr. 6 cm na podbudowie cementowo - piaskowej gr. 20 cm.

Lokalizację projektowanego boiska pokazano graficznie na rysunku 1A Projekt zagospodarowania terenu.

Wjazd na posesję i wyjazd bez zamian, istniejący.

Projektowane obiekty i urządzenia budowlane

- boisko wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- chodnik
- piłkochwyty
- mała architektura

Bilans terenu - projektowany

Pow. działki	143/5	8263 m ²	– 100%
- powierzchnia zabudowy istn. boisko –			~1600m ² ,
- pow. projektowanego boiska			- 1127m ²
- pow. projektowanego chodnika wraz z opaską wokół boiska			~ 72m ²
- projektowane piłkochwyty			~ 140 mb
- projektowany chodnik do szkoły ok.			~ 160 mb

Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie archeologicznej.

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Przedmiotowej inwestycja nie znajduje się w strefie oddziaływania eksploatacji górniczej.

Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Planowana inwestycja nie spowoduje wystąpienia zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia przyszłych użytkowników.

Teren działki nie znajduje się w strefie zagrożenia powodzi 1%.

Planowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich

Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Projektowana inwestycja nie zmienia stanu wód na własnym gruncie oraz kierunku spływu wód opadowych w sposób szkodliwy dla gruntów sąsiednich.

- na obiekcie nie projektuje się instalacji urządzeń powodujących dla otoczenia zagrożenie hałasem.

- na terenie projektowanej inwestycji na podstawie mapy do celów projektowych i wizji lokalnej w terenie nie stwierdzono występowania elementów w postaci sieci wewnętrznych, drenażu, które powodowałyby kolizje.

OPIS ROZWIĄZAŃ BRANŻY SANITARNEJ

ODWODNIENIE BOISK

Planuje się budowę instalacji odwadniającej boiska oraz nawierzchnie z kostki betonowej.

Odprowadzenie wód opadowych

Wody deszczowe należy odprowadzić na teren biologicznie czynny na własnej działce.

OPIS ROZWIĄZAŃ BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

OŚWIETLENIE

Planuje się budowę instalacji oświetlenia boisk i terenu. Zasilanie w energię elektryczną odbywać się będzie z istniejącego przyłącza energetycznego. Inwestor posiada moc przyłączeniową na pokrycie mocy projektowanej.

ROZBIÓRKA I SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI

Do rozbiórki mechanicznej wykorzystać samojezdny sprzęt burzący i środki transportowe. Prace prowadzić przestrzegając BHP.

Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji.

Prace prowadzić przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne.

Wykorzystywane elektronarzędzia powinny być klasy B i posiadać aktualne przeglądy i badania. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionej kadry technicznej. Teren rozbiórki należy wygrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

Wszystkie materiały z rozbiórki winny być posortowane na tymczasowym składowisku.

Posiadacz odpadów powinien postępować z nimi w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki obiektów powinny być posegregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz.1206) materiały z rozbiórki należą do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Na skutek prowadzonych prac rozbiórkowych powstaną na placu rozbiórki następujące rodzaje odpadów :

17.01.01. – gruz betonowy

17.01.02. – gruz ceglany

17 03 02 - asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01

Pozostałe odpady z rozbiórki obiektu powstaną odpady obojętne, nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla ludzi.

Z wytworzonych materiałów należy wydzielić odpady do recyklingu i utylizacji. Pozostałe odpady podlegają składowaniu na składowisku odpadów komunalnych.

Obszar oddziaływania nieruchomości

Obszar oddziaływania inwestycji jako przebudowa istniejącego boiska zawiera się na terenie własnej działki – nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie. Nie zmienia się przeznaczenia terenu objętego opracowaniem, nie zmienia się obecnego obszaru oddziaływania – pozostaje bez zmian.

Analiza uwarunkowań formalno- prawnych obejmuje przepisy techniczno-budowlane oraz pozostałe, których uwarunkowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Zabudowa i zagospodarowanie działki zgodnie z Warunkami Technicznymi Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych –parkingi zlokalizowane na terenie działki.

Miejsce gromadzenia odpadów pozostają bez zmian.

Zachowane są również odległości zgodnie z przepisami ppoż.

5. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE

ZAŁOŻENIA :

- rzędna posadzki $\pm 0,10$ m npt. – boisko będzie wyniesione ok. 10 cm powyżej istniejącego poziomu terenu.
- woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia
- I kategoria geotechniczna, proste warunki gruntowe

Warunki gruntowo-wodne.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. nr 126 poz. 839) ustalono oraz na podstawie dokumentacji geotechnicznej:

PROSTE WARUNKI GRUNTOWE:

- jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni
- zwierciadło wody poniżej posadowienia fundamentów
- brak niekorzystnych warunków Na podstawie powyższych ustaleń projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Uwaga :

Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od założonych należy niezwłocznie powiadomić projektanta .

Ogrodzenie w formie piłkochwytów

zaprojektowano otoczenie boiska piłkochwytami z siatki poliuretanowej o oznaczeniu PP, gr. 5mm, o oczkach w 4x4cm. Zaprojektowano siatkę w kolorze zielonym.

Piłkochwyty będą o dwóch wysokościach 5,0m i 7,0m.

Od strony południowo - zachodniej (od strony szkoły) zaprojektowano piłkochwyt o wysokości $h = 5,0\text{m}$ i siatkę gr.5mm o oczkach 4x4cm, w ogrodzeniu zamontować furtkę o szerokości 1,2m, i bramę o szerokości ok. 2,40 m.

Od pozostałych stron zaprojektowano piłkochwyty o wysokości $h = 7,0\text{m}$ i siatkę gr.5mm o oczkach 4x4cm.

Siatka rozwieszona na słupach wykonanych z profili aluminiowych lub stalowych o przekroju kwadratowym 80x80mm, montowane w tulejach Rozstaw między słupami skrajnymi - 3,0m. Między kolejnymi (pośrodkii) - maksymalnie 6,0m.

Piłkochwyty boisk muszą być solidnie osadzone w fundamentach betonowych o głębokości minimum 1,30 m i średnicy minimum 0,30 m lub 0,5x0,5m, słupy skarajne w fundamencie 0,5x0,5m gł.1,3m.

Fundamenty pod słupy piłkochwytów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ

Planuje się nawierzchnię chodnika o szerokości 1,0m przy boisku wzdłuż południowo-zachodniego boku i opaski 0,2m wokół boiska wykonanych z kostki betonowej gr. 6cm.

Odwodnienie nawierzchni z kostki bet. za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na teren biologicznie czynny.

Rodzaje podbudowy pod nawierzchni z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna: 6 cm kostka brukowa z betonu wibroprasowanego,
- warstwa podsypki: 3-5 cm cementowo-piaskowa 1:4, zagęszczona
- podbudowa: 15 cm kruszywo łamane stabiliz. mech. wg BN-64/8933-02

W okół boiska wykonać opaskę z kostki betonowej.

BOISKO WIELOFUNKCYJNE 22x44m

Zaprojektowano następujące boiska sportowe na jednej powierzchni, umożliwiające grę w siatkówkę, tenisa, piłkę ręczną lub koszykówkę.

1x boisko do piłki ręcznej	40,0 x 20,0 m
2x boisko do koszykówki	22,0 x 11,81m
1x boisko do siatkówki	18,0 x 9,0 m
1x boisko do tenisa	23,77 x 10,97 m

Kolor nawierzchni, grubości i kolory linii

Boisko wielofunkcyjne 22x44m: nawierzchnia koloru zielonego z polami karnymi w kolorze czerwonym (lub pomarańczowym - jak na rysunku nr 01A.

Linie malowane specjalną farbą poliuretanową o szerokości 5 cm.

Linie boiska do piłki ręcznej koloru czerwonego i granatowego.

Linie boiska do gry w tenisa koloru żółtego.

Linie boiska do piłki koszykowej koloru białego

Linie boiska do siatkówki koloru błękitnego.

Osprzęt sportowy:

- 2 zestawy do koszykówki dwusłupowe aluminiowe z osłonami słupów;
- 1 zestaw bramek aluminiowych do piłki ręcznej (mini piłki nożnej);
- 1 zestaw aluminiowe słupki wielofunkcyjne (siatkówka, badminton)
- 1 zestaw aluminiowe słupki tenis,

- **Charakterystyka nawierzchni:**

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy min 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej, betonowej lub podbudowy z mieszanki kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Posiada Certyfikat IAAF, Atest Higieniczny PZH, Rekomendację ITB, spełnia wymagania normy PN-EN 14877

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszanki są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli

Wytrzymałość na rozciąganie	1.05 – 1.10 N/mm ²
Wytrzymałość na rozdzielanie	140 – 150 N
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	0,01 – 0,03 %
Odporność na zużycie (ścieranie)	1.1 – 1.2 g
Przyczepność do podkładu betonowego Przyczepność do podkładu esfaltobetonowego Przyczepność do podkładu elaytycznego ET	0,65 MPa 0,50 MPa 0,55 MPa
Amortyzacja – redukcja siły w temp. 23°C	36 – 38 %
Współczynnik tarcia kinetycznego (nawierzchnia sucha) (nawierzchnia mokra)	0,50 – 0.55 0,30 – 0.35

- Charakterystyka podbudowy:**

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

(alternatywnie: te same wymagania stosuje się do podkładu elastycznego ET, natomiast podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków, wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym)

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	< 10
ołów (Pb)	< 0,01
kadm (Cd)	< 0,001
chrom (Cr)	< 0,01
chrom VI (CrVI)	< 0,01
rtęć (Hg)	< 0,001
cynk (Zn)	1,5
cyna (Sn)	< 0,01

- **Wymagane dokumenty do przetargu dotyczące nawierzchni**

- Certyfikat IAAF
- Rekomendacja ITB lub wyniki innego niezależnego laboratorium potwierdzające

wymagania Inwestora

- Atest Higieniczny PZH
- Aktualne badania na zgodność z PN-EN 14877
- Autoryzacja producenta systemu
- Karta techniczna systemu
- Badania na bezpieczeństwo ekologicznie nawierzchni

- **Konstrukcja nawierzchni:**

- Nawierzchnia typu natryskowego, poliuretanowo-gumowa, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa.
- Łączna grubość nawierzchni min 13 mm (stosowane 10-14,5 mm)
- (warstwa elastyczna użytkowa układana metodą wysokociśnieniowego natrysku składająca się systemu poliuretanowego uzupełnionego drobnej frakcji granulatem **EPDM dziewiczy – nie z recyklingu.**)
- **PODBUDOWA**
- beton jamisty B-15 - grubości 10 cm
- tłuczeń kamienny - grubości 10 cm
- piasek, żwir - warstwa odsączająca - grubości 20 cm
- grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej.

Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe na teren biologicznie czynny na przedmiotowej działce.

Podbudowa:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Te wymagania stosuje się również do podkładu elastycznego np. typu Conipur ET

Impregnacja podłoża

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża. Do tego celu używa się:

przy podbudowie asfaltobetonowej - CONIPUR 70

przy podbudowie betonowej - CONIPUR 74

Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka, lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem. Impregnat jest produktem jednoskładnikowym.

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”.

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym CONIPUR 322 lub 326. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:21.

Wykonanie warstwy użytkowej .

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy Conipur 216 (217), który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40%. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw.

System Conipur 216 jest systemem PU, którego składnik I i składnik B są mieszane w stosunku wagowym A:B= 1:2.

Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny.

Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13 mm.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu z kolcami powinna wynosić min. 13 mm.
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.

- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody.
To jest naturalna cecha nawierzchni.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA (w przypadku stadionów Ia) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp).

SPRZĘT SPORTOWY

Osprzęt sportowy:

- 2 zestawy do koszykówki dwusłupowe o konstrukcji stalowej ocynk z osłonami słupów, montowane w tulejach wyposażonych w zaślepki. Tablice LAMINAT 1,05x1,8 m, obręcze i siatki łańcuszkowe
- 1 zestaw bramek aluminiowych 3,0x2,0m do piłki ręcznej (mini piłki nożnej) z siatkami o oczkach 120x120mm; konstrukcja z profil aluminiowy owalnych, montowanych w tulejach wyposażonych w dekle maskujące.
- 1 zestaw - aluminiowe słupki wielofunkcyjne (siatkówka, badminton), owalne z płynną regulacją wysokości wraz z siatkami.
Słupki wkonane ze specjalnego (owalnego) profilu aluminiowego, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu.
- 1 zestaw - aluminiowe słupki do tenisa, owalne z płynną regulacją wysokości wraz z siatkami.
Słupki wkonane ze specjalnego (owalnego) profilu aluminiowego, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu.

Uwaga, tuleje montażowe, należy wyposażyć w dekiel maskujący.

MAŁA ARCHITEKTURA

• ŁAWKI

Zaprojektowano przy boisku cztery ławki pięcioosobowe z siedzisk stadionowych na podkonstrukcji stalowej, ocynkowanej. Ławki mocowane do bloczków fundamentowych za pomocą śrub.

Dobór koloru siedzisk wg wytycznych Inwestora. Sugeruje się ławki w dwóch kolorach np. niebieski i czerwonym.



• Kosze na śmieci 75 I, ocynk + lakier, np. firmy Muller lub równoważne (2 szt.).

- Konstrukcja wykonana jest z rury stalowej 48,3 mm.
- Daszek kosza z blachy
- Kosz wyposażony w zamek blokujący wyciągnięcie wiadra w celu opróżnienia.
- Montaż do prefabrykatów betonowych.



Rozmieszczenie koszy na śmieci wg zaleceń Inwestora.

6. Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Pojektowane zagospodarowanie terenu umożliwiają ruch również osobom niepełnosprawnym.

Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego - nie dotyczy

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Odstępuje się od sporządzenia analizy.

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Projektowana inwestycja nie stwarza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Budynek z projektowanym wyposażeniem i oraz przewidywanym sposobie użytkowania nie emituje hałasów i wibracji wymagających stosowania środków ochronnych.

7. Wyposażenie terenu w instalacje.

Dla projektowanych zmian wykonano odwodnienie terenu.

Opis projektowanego дренаżu

Odprowadzenie wody opadowej z płyty boiska sportowego odbywać będzie się drenażem odsączającym, poziomym. Odpływ kierowany będzie do studni lokalizowanej na terenie zielonym będącym własnością inwestora. Projektuje się studnie Ø600 z tworzywa sztucznego o wysokości 2m.

Zaprojektowano drenaż z rury drenarskiej karbowanej PVC-u o średnicy D=100 mm. Rury odsączające układane będą w poprzek boiska co 10,0 m ze spadkiem 4‰ w do osi boiska w kierunku przewodu zbiorczego PVC-u o średnicy D=160 mm. Włączenia rur drenarskich z przewodem zbiorczym wykonać trójnikami drenarskimi pod kątem 45°. Przewód zbiorczy ułożyć ze spadkiem 4‰. Każdą rurę drenażową zakończyć zaślepką. Najwyższy punkt дренаżu układać na głębokości dna warstwy żwiru. Wzdłuż trasy rur drenarskich należy wyprofilować rowki szerokości 30cm, które zapewnią 5cm podsypki żwiru. Głębokości rowków w poszczególnych punktach 1,2 przedstawiono w części graficznej. Rowek po ułożeniu rur wypełnić żwirem filtracyjnym o frakcji 4-16-32 mm. Podłoże gruntowe pod warstwy odsączające wyprofilować ze spadkiem w kierunku rowków na drenaż.

Przewody odsączające z rur perforowanych, karbowanych o średnicy 100 mm w otulinie z włókna syntetycznego - przewody zbiorcze z rur perforowanych,

karbowanych o średnicy 160 mm w otulinie z włókna syntetycznego - trójniki łączące pod kątem 45°, zaślepki końcówek – korki 100 mm. Rura kanalizacji deszczowej PCV 160 podłączona zostanie od studzienki istniejącej kanalizacji deszczowej.

Instalacje elektryczne

Z rozdzielni elektrycznej zlokalizowanej przy wejściu głównym budynku szkoły należy wyprowadzić linię kablową YAKY 4x16mm². Kabel należy zabezpieczyć w rozdzielni szkoły rozłącznikiem bezpiecznikowym 3-biegunowym 16A. Na całej długości trasy kablowej, kable należy prowadzić w rurze osłonowej DVK 50. W budynku szkoły kable należy prowadzić w przestrzeni między sufitowej natomiast na zewnątrz należy prowadzić w ziemi na głębokości 0,5 m od górnej krawędzi rury na podsypce z piasku o grubości po 10 cm pod i nad kablami. Na wysokości 25 cm nad kablem należy położyć folię koloru niebieskiego o grubości nie mniejszej niż 0,5 mm i szerokości 20 cm. następnie zasypać wykop ubijając ziemię warstwami. Odcinek trasy kablowej między szkołą a boiskiem prowadzić wzdłuż północno-zachodniego ogrodzenia terenu szkoły

W sytuacji występowania skrzyżowań z innymi sieciami, należy zachować dopuszczalne odległości zgodnie z wymogami normy N SEP-E-004.

W rogu boiska przy ogrodzeniu należy umiejscowić szafkę SO, do której należy wprowadzić kabel zasilający. Zasilanie opraw, które podzielono na dwa obwody oświetleniowe po 4 lampy na każdy obwód, należy wykonać kablem YAKY 4x16mm².

Szafkę SO wykonać jako wolnostojącą z tworzywa termoutwardzalnego, którą należy wyposażać w:

- Rozłącznik izolacyjny 40A – 1szt.,
- Zegar astronomiczny – 1szt.,
- Przełącznik obrotowy 2-położeniowy – 1szt.,
- Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy B6 – 1szt.,
- Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy B10 – 2szt.,
- Stycznik modułowy 25A 4z – 2szt.

Oświetlenie boisk projektuje się za pośrednictwem ośmiu opraw metalohalogenowych typu naświetlacz o mocy 400W umieszczonych na czterech słupach stalowych ocynkowanych o wysokości 9,0m.

Uziemienie słupów przewiduje się wykonanie w postaci bednarki stalowej ocynkowanej Fe/Zn 25x4mm układanej w wykopie wzdłuż trasy kablowej. Słupy na końcach linii należy dodatkowo uziemić przez uziom szpilekowy.

8. Uwagi ogólne

- Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych. Możliwość zmian materiałowych na materiały o właściwościach równoważnych lub o parametrach lepszych od zastosowanych w projekcie.
- Wszystkie prace budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaplanowanych rozwiązaniach technicznych, należy skontaktować się i porozumieć z autorem opracowania w celu jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.
- Kierownik budowy jest zobowiązany przed rozpoczęciem prac budowlanych, opracować plan BIOZ w zakresie zabezpieczenia prac budowlanych, elementów działki mogących stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W czasie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

9. Warunki wykonania robót budowlano - montażowych

Wszystkie roboty budowlano - montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

10. Informacja BIOZ

Dla projektowanej inwestycji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 120 poz. 1126 z 2003 r.) jest konieczność w odniesieniu do art. 21 a Prawa Budowlanego sporządzenia przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Opracowali:

mgr inż. arch. Joanna Włodarz-Jakubowska

Upr. Nr **WP-OIA/OKK/UpB/59/2008**

Uprawnienia budowlane do projektowania

bez ograniczeń

w specjalności architektonicznej



KOMPLEKSOWA OBSŁUGA BUDOWNICTWA - CZESŁAW KAJOCH

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT: Przebudowa boiska sportowego przy Zespole Szkół Specjalnych w Brzeziu, Brzezie 40, 63-800 Gostyń.

LOKALIZACJA: Brzezie 40, 63-800 Gostyń,
nr ewid. dz. 143/5, obreb Brzezie 40, jednostka Gostyń

INWESTOR: Powiat Gostyński, ul. Wrocławska 256, 63-800 Gostyń

PROJEKTANT:

Architektura

mgr inż. arch. Joanna Włodarz- Jakubowska
ul. Nad Kanią 20
63 -800 Gostyń

DANE OGÓLNE

Ogrodzenie - wysokość wykopu - 1,3 m względem terenu,
wysokość obiektu - do 7,0 m względem terenu.

ZAKRES ROBÓT, KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.

roboty budowlane :

- roboty ziemne,
- wykonanie fundamentów,
- wykonanie nawierzchni boisk,
- ukształtowanie skarp,
- ułożenie ciągów pieszych,
- montaż piłkochwyty i wyposażenia biska
- uporządkowanie placu budowy.

INSTALACJE :

-wykonanie wykopu, ułożenie kabli zasilających, ułożenie drenażu, zasypanie wykopu

WYKAZ OBIEKTÓW ISTNIEJĄCYCH.

Projekt obejmuje budowę boiska na istniejącym terenie sportowo-rekreacyjnym.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Elementami mogącymi stwarzać zagrożenie życiu i zdrowiu są istniejące instalacje podziemne zaznaczone i nie zaznaczone na mapie geodezyjnej.

WSKAZANIE ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA, RODZAJ, MIEJSCE I CZAS WYSTĘPOWANIA.

Przewiduje się możliwość wystąpienia zagrożeń podczas prowadzenia następujących robót:

- roboty, przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku –
z wysokości ok. 1,3 m - wykonanie wykopów pod fundamenty,
z wysokości ok. 7,0m i 5,0m - montaż ogrodzenia boiska, montaż oświetlenia.

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI PRAC SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych Kierownik Budowy lub Majster Budowy są zobowiązani do przeprowadzenia instruktażu podczas którego :

- powinni zostać poinformowani o możliwych zagrożeniach,
- skontrolowani pod względem stosowania środków ochrony osobistej,
- zaznajomieni z projektem organizacji robót,

Stały nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi powinni pełnić Kierownik Budowy lub Majster Budowy. Instruktaż każdorazowo zapisywać w Zeszycie Instruktażu BHP z podaniem :

- wykazu osób biorących udział,
- osoby pełniącej nadzór nad realizacją,
- zakresu instruktażu.

Podstawowymi aktami prawnymi, na które powoływać się będzie osoba prowadząca instruktaż będą :

- rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z dnia 10 kwietnia 1972 r.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i Higieny Pracy z dnia 26.09.1997r (Dz. U. Nr 129, poz.844),
- Obowiązujące Polskie Normy i przepisy.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH,
ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANYCH
ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą uprawnieni pracownicy:

- bez przeciwwskazań lekarskich do zatrudnienia przy tych pracach,
- pełnoletni,
- dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa przy tych pracach,
- posiadający dodatkowe uprawnienia wymagane przy niektórych rodzajach prac szczególnie niebezpiecznych,
- dla robót tych zostanie wydzielona strefa niebezpieczna – 6 m, oznaczona dwoma tablicami „UWAGA! STREFA NIEBEZPIECZNA” i wydzielona białą-czerwoną taśmą BHP.
- prace na wysokości prowadzone będą z rusztowań inwentaryzowanych z barierą BHP (zaopatrzonych w atest oraz instrukcję producenta),

- Na rusztowaniu wywieszona zostanie tabliczka informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów,

Ponadto przed przyjęciem do pracy wszyscy pracownicy muszą przejść stanowiskowe szkolenie BHP oraz wykonać badania lekarskie, w zakresie odpowiednim do rodzaju wykonywanej pracy.

Również podczas zatrudnienia pracownicy są zobowiązani do brania udziału (raz w roku) w szkoleniach BHP i wykonywania badań lekarskich – wstępnych, okresowych i kontrolnych wg zakresu określonego w rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Kodeksu Pracy.

Uwagi:

- *używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;*
- *Instalację wewnętrzną wykonać zgodnie z projektem, normą wieloarkusową PN – IEC 60 364 i rozporządzeniem ministra infrastruktury (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz obowiązującymi przepisami.*

Nie wymaga się sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem budowy, ponieważ nie będą prowadzone roboty budowlane trwające ponad 30 dni , przy jednoczesnym zatrudnieniu co najmniej 20 pracowników.

Dokumentacja budowy powinna znajdować się u kierownika budowy. W widocznym miejscu należy umieścić tablicę informacyjną budowy, podając na niej telefony alarmowe:

Straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, policji, telefonu alarmowego 112 oraz pozostałe informacje wymagane ustawa – Prawo Budowlane.

Opracowała:

mgr inż. arch. Joanna Włodarz-Jakubowska

Upr. Nr **WP-OIA/OKK/UpB/59/2008**

Uprawnienia budowlane do projektowania

bez ograniczeń

w specjalności architektonicznej