

PROJEKT EXODUS SP. Z O.O.
 ul. Chełmińska 106A/40 , 86-300 Grudziądz
 TEL. 605 230 275; 500 647 785

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu	ROZBUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO Z BIEŻNIĄ LEKKOATLETYCZNĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTR. TECHNICZNĄ		
	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	V	
Adres	dz. nr 19/32 obręb 0014 (Gołdkowo), jednostka ewidencyjna: 142406_2, Gołdkowo 41G, 06-120 Winnica		
Branża	ARCHITEKTURA ; INSTALACJE SANITARNE ; INSTALACJE ELEKTRYCZNE ;		
Inwestor	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego Gołdkowo 41G, 06-120 Winnica		

OŚWIADCZENIE:

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282.) zgodnie z art. 20 tej ustawy oświadczam, że projekt sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Uprawnienia	Podpis i pieczęć
Projektant	mgr inż. arch. Tomasz Porębný	Architektoniczna	KPOKK IA 06/2003 WRR-DT/7132/46/2002	
Asystent projektanta	mgr inż. arch. Mateusz Prusakowski	-	-	
Projektant	Mariusz Żłobiński	Instalacje Sanitarne	GP.I.7342/47/TO/92	
Projektant	inż. Stanisław Łaskiewicz	Instalacje Elektryczne	WRR-DT/7131/2/2002	
Asystent projektanta	tech. bud. Rafał Teresak	-	-	

NR PROJ.	06/2021	DATA	MAJ 2021	EGZ.	1	2	3	4	5
----------	----------------	------	-----------------	------	----------	----------	----------	----------	----------

PROJEKT EXODUS SP. Z O.O.
ul. Chełmińska 106A/40 , 86-300 Grudziądz
TEL. 605 230 275; 500 647 785

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA		STR.
	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
	MATERIAŁY FORMALNO PRAWNE	7
	OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	9
NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
	ARCHITEKTURA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
	OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	- 27
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	- 36
PZT.1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500 39
PZT.2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - SIECI	1:500 40
A.01	PRZEKROJ P1	1:20 41
A.02	TRYBUNA SYSTEMOWA	1:100, 1:20 42
A.03	DETAL SKOCZNIA W DAL	1:10 43
A.04	WYMIAROWANIE BIEŻNIA	1:200 44
A.05	SCHEMAT MALOWANIA PŁYTY BOISKA	1:200 45
	INSTALACJE SANITARNE	
	OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE	46
IS.01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500 49
IS.02	PRZEKRÓJ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO	1:100 50
IS.03	PROFIL SANITARNE	1:100 51
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
	OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	52
IE.01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500 55
IE.02	SCHEMAT ROZDZIELNI	- 56
DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ZAWIERA PONUMEROWANYCH STRON WG NUMERACJI CIĄGŁEJ:		56

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obiekt : **ROZBUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO Z BIEŻNIĄ LEKKOATLETYCZNĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTR. TECHNICZNĄ**

Adres : dz. nr 19/32 obręb 0014 (Goładkowo), jednostka ewidencyjna: 142406_2, Goładkowo 41G, 06-120 Winnica

Inwestor : Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego Goładkowo 41G, 06-120 Winnica

1 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z inwestorem
- Projekt architektoniczny koncepcyjny
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2017 poz. 2285 z późn. zmianami)
- Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Mapa do celów projektowych

2 LOKALIZACJA I OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Omawiane obiekty zlokalizowane są na działkach dz. nr 19/32 obręb 0014 (Goładkowo) w Goładkowie, gm. Winnica. Właścicielem działki jest inwestor. Zakres opracowania projektowego obejmuje część działki 19/32, zgodnie z częścią graficzną opracowania.

W myśl znowelizowanego Art. 20 pkt.1 Prawa budowlanego, od 28 czerwca 2015r. do obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu. Art. 3 pkt 20 Ustawy w następujący sposób definiuje obszar oddziaływania obiektu: należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

WPŁYW NA SĄSIEDZTWO OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PRZEZ BUDYNEK PROJEKTOWANY:

Charakterystyka zabudowy względem granic działki:

W ramach realizacji zadania nie przewiduje się lokalizacji zabudowy kubaturowej.

Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego		
Warunki usytuowania budynku w relacji do granicy z sąsiednimi działkami		
Działki sąsiednie / kierunek	Podstawa prawna	Projekt – spełnienie warunków, uwagi
Działki sąsiednie	§12 ust.1 pkt 1 uwzględniając § 13, 60 i 271–273 (Rozp.Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) - min 4,00 m	NIE DOTYCZY - W ramach realizacji zadania nie przewiduje się lokalizacji zabudowy kubaturowej.

Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy), które dotyczy przesłaniania:		
<p>Zjawisko przesłaniania analizuje się na podstawie §13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Analiza spełnienia minimalnych wymagań w zakresie przesłaniania, jest niezbędna zarówno w odniesieniu do terenów zabudowanych jak i niezabudowanych.</p>		
Przesłanianie w relacji do zabudowy na sąsiednich działkach budowlanych	Podstawa prawna	Projekt – spełnienie warunków, uwagi
Działki sąsiednie	§13 ust. 1 pkt 1a (<i>Rozp.Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie</i>) – nie występuje	NIE DOTYCZY - W ramach realizacji zadania nie przewiduje się lokalizacji zabudowy kubaturowej.
Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy), które dotyczy zacieniania:		
<p>Zjawisko zacieniania reguluje §60 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.</p>		
Przesłanianie w relacji do zabudowy na sąsiednich działkach budowlanych	Podstawa prawna	Projekt – spełnienie warunków, uwagi
Działki sąsiednie	§60 (<i>Rozp.Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie</i>) – nie występuje	NIE DOTYCZY - W ramach realizacji zadania nie przewiduje się lokalizacji zabudowy kubaturowej.
Wnioski z analizy przesłaniania i zacieniania:		
<p>W ramach realizacji zadania nie przewiduje się lokalizacji zabudowy kubaturowej, a obiekty projektowane nie stwarzają możliwości przesłaniania dla istniejącej zabudowy zlokalizowanej na działkach sąsiednich oraz zgodnie z uwarunkowaniami wynikającymi z ogólnych przepisów techniczno – budowlanych, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji (§13,§60) - dla terenów objętych analizą w zakresie istniejącego zainwestowania nie następuje zmiana warunków użytkowania, w sposób zasadniczy zmieniająca istniejący standard użytkowy.</p>		
Analiza uwarunkowań formalno-prawnych obejmująca przepisy techniczno-budowlane oraz pozostałe przepisy, których unormowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania obiektu.		
<p>Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami) odniesienia szczegółowe do przepisu:</p>		
	Podstawa prawna	Projekt – spełnienie warunków, uwagi
Miejsca postojowe dla samochodów osobowych	§18, §19 pkt. 5 (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – <i>Zachowanie odległości, o których mowa w ust. 1 pkt 1 lit. a, nie jest wymagane w przypadku parkingów niezadaszonych składających się z jednego albo dwóch stanowisk postojowych dla samochodów osobowych przypadających na jeden</i>	<i>Bez zmian, zapewnienie miejsc postojowych w ramach istniejącego zagospodarowania terenu Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego.</i> Nie dotyczy

	<i>lokal mieszkalny w budynku mieszkalnym jednorodzinny, zlokalizowanych przy tym budynku.</i>	
Miejsca gromadzenia odpadów stałych	§23. pkt. 4 (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Odległości, o których mowa w ust. 1 pkt 1 i 2, nie określa się.	<i>Bez zmian, zapewnienie miejsc gromadzenia odpadów w ramach istniejącego zagospodarowania terenu Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego. Nie dotyczy</i>
Studnie	§31 (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - nie dotyczy	Nie dotyczy
Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe	§36 (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - nie dotyczy	Nie dotyczy
Place zabaw i miejsca rekreacyjne	§36 (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - nie dotyczy	Nie dotyczy
Dział VI. Bezpieczeństwo pożarowe – nie dotyczy		
Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego	Podstawa prawna	<i>Projekt – spełnienie warunków, uwagi</i>
	§271 z uwzględnieniem §272 i §273 oraz §213 i §216 (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – min. 8,00m	NIE DOTYCZY - W ramach realizacji zadania nie przewiduje się lokalizacji zabudowy kubaturowej.

Po powyższej analizie uwzględniającej przepisy, które mogłyby wprowadzić jakiegokolwiek ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym w zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji i na ich podstawie wyznaczono obszar oddziaływania inwestycji który obejmuje **wyłącznie dz. nr 19/32 obręb 0014 – działkę inwestora.**

3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest budowa boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią syntetyczną, bieżnią lekkoatletyczną 4-torową na okrężnej i 5 torową na prostej, skoczni do skoku w dal i trójskoku oraz trybuną systemową w konstrukcji lekkiej stalowej i niezbędnej infrastruktury technicznej.

4 ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Stan istniejący:

Działka zabudowana, istniejące budynki wchodzące w skład zabudowań Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego, nie podlegające przebudowie, poza zakresem opracowania. Infrastruktura towarzysząca w postaci dróg i dojazdów, nawierzchni utwardzonych i terenów rekreacyjnych i zielonych poza zakresem opracowania – bez zmian.

Stan projektowany:

Zakres opracowania obejmuje południową część działki 19/32 od strony frontu działki przy drodze publicznej.

W ramach projektowanego zamierzenia przewiduje się rozbiórkę istniejącego boiska i części terenów utwardzonych, wykonanie projektowanego boiska z nawierzchnią syntetyczną poliuretanową i bieżnią lekkoatletyczną poliuretanową, nienormatywną okrężną (długość toru po wewnętrznej = 175,00m), bieżnią prostą 60m, oraz skocznią do skoku w dal i trójskoku, lokalizacją trybuny systemowej w konstrukcji stalowej, 104-miejscowej, wykonanie ogrodzeń systemowych oraz piłkochwyłów wysokich, terenów utwardzonych, oświetlenia, systemu CCTV oraz systemu odwodnienia boiska i bieżni.

5 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.

Woda – z istniejącego przyłącza na działce inwestora

Kanalizacja sanitarna – nie dotyczy, przebudowa istniejącej infrastruktury w zakresie kanalizacji sanitarnej kolidującej z elementami projektowanymi – wg odrębnego opracowania.

Odprowadzenie wody – odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na terenie działki oraz systemem rur drenarskich do zbiornika odparowującego zlokalizowanego na działce inwestora.

Energia elektryczna – z istniejącego złącza kablowego.

Ciepło użytkowe – nie dotyczy

Gaz – nie dotyczy

Dostępność komunikacyjna – działka posiada dostęp do drogi publicznej, istniejącym zjazdem – bez zmian

Zapewnienie miejsc parkingowych - na terenie działki inwestora, bez zmian

Gospodarka odpadami – składowanie odpadów stałych w zamkniętych pojemnikach i odbiór zgodnie z umową z podmiotem odpowiedzialnym za odbiór odpadów komunalnych.

Lokalizacja miejsca gromadzenia odpadów w ramach istniejącego zagospodarowania terenu Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego – bez zmian.

6 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DZIAŁKI.

POWIERZCHNIA	OBECNIE	PROJEKT
Powierzchnia działki 19/32	36 078,00 m²	
Powierzchnia terenu podlegającego przekształceniu (zakres opracowania)	4 653,88 m²	
Powierzchnia zabudowy	268,65 m²	268,65 m²
Wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy	0,74%	0,74%
Nawierzchnie utwardzone	2585,00 m²	3778,00 m²
w tym:		
Dojścia i dojazdy kostka betonowa	2585,00 m²	2580,00 m²
Nawierzchnia poliuretanowa - bieżnie	-	1198,00 m²
Powierzchnia biologicznie czynna	33224,35 m²	32031,35 m²
w tym:		
Boiska nawierzchnia syntetyczna	880,00 m²	2092,75 m²
Tereny zielone i nieużytki	32344,35 m²	29906,60 m²
Piasek – skocznia do skoku w dal i trójskoku	-	32,00 m²
Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	92,09%	88,78%

7 WPŁYW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, omawiana inwestycja nie jest wymieniona w w/w rozporządzeniu. W związku z powyższym dla tej inwestycji nie ma potrzeby opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcenie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

8 OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY.

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym formą ochrony zabytków, o której mowa w art.7 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Z 2014r. Poz.1446 z późn. Zmianami).

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót znalezisk przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, iż są one zabytkami archeologicznymi, należy niezwłocznie zawiadomić właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków.

9 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

Przedmiotowy obiekt nie wymaga uzgodnienia projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Rozp.Min.Spraw Wewn. i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej).

10 SPOSÓB BUDOWY A OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

Projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

11 ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Projekt nie jest przystosowany do posadowienia na terenach szkód górniczych. Zagadnienie to nie dotyczy rozpatrywanej lokalizacji.

12 NIWELACJA TERENU

Niwelacje terenu przeprowadzić w sposób umożliwiający uzyskanie rzędnych projektowanych. W punktach dowiązania do istniejących dróg, należy zachować istniejące rzędne.

13 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Całość założenia dostępna dla osób niepełnosprawnych, wszystkie elementy wyposażenia boisk zlokalizowane na jednym poziomie, bez barier architektonicznych umożliwiają korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne a w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Połączenia nawierzchni istniejących z projektowanymi wykonać bezprogowo.

Zapewnienie miejsc postojowych dostosowanych dla osób niepełnosprawnych w ramach istniejącego zagospodarowania terenu Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego.

14 PROJEKTOWANE WYPOSAŻENIE

Lp.	RODZAJ URZĄDZENIA	OPIS I PARAMETRY	Ilość	Lokalizacja	Uwagi
1.	Bieżnia 175 m z minimalną liczbą 4 torów na okrężnej i 5 torów na prostej	Nawierzchnia: syntetyczna - nawierzchnia poliuretanowa z pełnego poliuretanu (Full PUR). Spadek poprzeczny 1% i 0,8% na łuku, w kierunku wewnętrznej krawędzi bieżni z odwodnieniem sportowym systemowym	1	dz. nr 19/32, płyta stadionu	Bieżnia okrężna nie-normatywna długości 175m. (na wniosek inwestora), wspólny odcinek bieżni okrężnej i prostej na odcinku prostym północnym
2.	Skocznia do skoku w dal i trójskoku dwutorowa – z zeskoknią na końcu rozbiegu	<i>Rozbiegi - ok51 m, (2x1,22m szerokości)</i> <i>zeskok 7,90x4,02m</i> Nawierzchnia: syntetyczna - nawierzchnia poliuretanowa z pełnego poliuretanu (Full PUR). <i>Zeskokcni: 7,9x4,02m, min.30cm gr. - oczyszczony piasek rzeczny o granulacji 0-2mm bez składników organicznych. Rura drenarska w obsypce zwirowej centralnie wzdłuż</i>	1 (1 tor skok w dal, 1 tor trójskok)	dz. nr 19/32, płyta stadionu, od strony wschodniej	Pogrubienie nawierzchni syntetycznej do 20mm na ostatnich 13m rozbiegu do trójskoku (od belki usytuowanej 13m do zeskokcni). Zeskokcnie podwójną należy przedzielić taśmą o szer. 5cm.

		zeskoczni z podłączeniem do systemu odwodnienia. <i>Dopuszczalne nachylenie boczne rozbiegu wynosi 1:100 (1,0 %), a na ostatnich 40m rozbiegu całkowite nachylenie w dół (spadek) w kierunku biegu zawodnika nie może przekroczyć 1:1000 (0,1 %).</i>			Wykorzystanie do rozbiegu fragmentu bieżni okrężnej (na wniosek inwestora) – wykonać malowanie wyznaczające tory rozbiegu linią przerywaną
3.	Boisko piłkarskie 48,00x32,00m o nawierzchni syntetycznej	Płytkę boiska oraz stref rozgrzewkowych i ochronnych wykonać z nawierzchni poliuretanowej zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Długość: 48,00m Szerokość: 32,00m Strafy ochronne: min. 1m Bramki: Aluminiowe systemowe (2szt.) 5x2,0m o profilu owalnym Kolorystyka malowania linii - biały	1	dz. nr 19/32, płyta stadionu	W ramach boiska wielofunkcyjnego. Odwodnienie płyty wykonać wg projektów branżowych branży sanitarnej
4.	Boisko do piłki ręcznej 40,00x20,00m o nawierzchni syntetycznej	Długość: 40,00m Szerokość: 20,00m Bramki: Aluminiowe systemowe (2szt.) 3x2m, przenośne Kolorystyka malowania linii - czarny	1	dz. nr 19/32, płyta stadionu	W ramach boiska wielofunkcyjnego. Malowanie wg rys szczegółowych, zgodnie z obowiązującymi normami.
5.	Boiska do koszykówki 28,00x15,00m o nawierzchni syntetycznej	Długość: 28,00m Szerokość: 15,00m Kosze: Systemowe mobilne (4szt.) lub alternatywnie sztywne, montowane w studzienkach systemowych (w takim przypadku przewidzieć dodatkowe studzienki w płycie boiska), Kolorystyka malowania linii - żółty	2	dz. nr 19/32, płyta stadionu	W ramach boiska wielofunkcyjnego. Malowanie wg rys szczegółowych, zgodnie z obowiązującymi normami.
6.	Boiska do siatkówki 18,00x9,00m o nawierzchni syntetycznej	Długość: 18,00m Szerokość: 9,00m Słupki + siatka systemowe montaż w studzienkach w płycie boiska, zgodnie z obowiązującymi normami Kolorystyka malowania linii - niebieski	2	dz. nr 19/32, płyta stadionu	W ramach boiska wielofunkcyjnego. Malowanie wg rys szczegółowych, zgodnie z obowiązującymi normami.
7.	Kort do tenisa 18,00x9,00m o nawierzchni syntetycznej	Długość: 23,78m Szerokość: 10,97m Słupki + siatka systemowe montaż w studzienkach w płycie boiska, zgodnie z obowiązującymi normami Kolorystyka malowania linii – biały, pole gry - niebieski	1	dz. nr 19/32, płyta stadionu	W ramach boiska wielofunkcyjnego. Malowanie wg rys szczegółowych, zgodnie z obowiązującymi normami.
8.	Trybuna systemowa 3-rzędowa	Zaprojektowano trybunę systemową 104 miejscową, 3-rzędową w konstrukcji lekkiej stalowej, siedziska z tworzywa, certyfikowane wg obowiązujących przepisów jako rozwiązanie systemowe zintegrowane z trybuną. Trybuna na podbudowie betonowej z nawierzchnią z kostki analogicznie do terenów utwardzonych, montaż i posadowienie wg wytycznych producenta/dostawcy. Dobór kolorystyki siedzisk wg inwestora.	1	dz. nr 19/32, płyta stadionu, od strony północnej	Zlokalizować trybunę możliwie centralnie względem osi poprzecznej boiska.
9.	Piłkochwyty	Piłkochwyty wysokie za bramkami oraz wzdłuż ogrodzenia od strony drogi – konstrukcja słupów stalowa + przesła lekkie z siatki, wykonać w technologii wybranego producenta/dostawcy Wysokość: 6m Siatka: 8x8 cm o grubości 5mm.	3	dz. nr 19/32, płyta stadionu, za bramkami + w linii ogrodzenia od strony drogi	
10.	Oświetlenie	Słupy oświetleniowe i system oświetlenia terenu – wg branży elektrycznej	-	dz. nr 19/32, płyta stadionu,	

11.	System CCTV	Lokalizacja kamer monitoringu wg rysunków branży elektrycznej, montaż na słupach oświetleniowych na wys. ok. 4,0m		dz. nr 19/32, płyta stadionu	Wg. branży elektrycznej
12.	Ogrodzenie terenu boiska – ogrodzenie panelowe	Od strony wschodniej, zachodniej i południowej ogrodzenie panelowe systemowe 2d wysokie, od strony północnej niskie, bez podmurówki. Ogrodzenie wysokie: Wysokość panela: 2430mm Długość słupka: 3200mm Liczba obejm: 5 Panel: druty pionowe Ø 5,0 i poziome podwójne Ø 6,0 mm Ogrodzenie niskie: Wysokość panela: 1230mm Długość słupka: 1800mm Liczba obejm: 2 Panel: druty pionowe Ø 5,0 i poziome podwójne Ø 6,0 mm	-	dz. nr 19/32, płyta stadionu – po obwodzie	Kolorystyka – dobór wg inwestora, wykonać bramki wejściowe zgodnie z wybranym systemem producenta w lokalizacji zgodnej z częścią graficzną opracowania

15 **NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE**

15.1 **Nawierzchnia syntetyczna bieżni i rozbiegu skoczni :**

Projektuje się nawierzchnię syntetyczną poliuretanową z pełnego poliuretanu (Full PUR).

Układ warstw nawierzchni syntetycznej i podbudowy:

- **NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA Z PEŁNEGO POLIURETANU – gr.13mm**
- **ASFALTOBETON ZAMKNIĘTY***, drobnoziarnisty – gr.3cm
- **ASFALTOBETON CZĘŚCIOWO ZAMKNIĘTY*** – gr.4cm
- **KRUSZYWO ŁAMANE 0,075-31,5mm – gr.5cm**
- **KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE 31,5-63mm – gr.15cm**
- **PIASEK ZAGĘSZCZONY WARSTWOWO do Is=1 - gr.20 cm**
- **DNO WYKOPU - dogęścić dodatkowo na głębokość min. 0,5m do Is=1**
- **GRUNT RODZIMY**

** Warstwa dolna podbudowy powinna odpowiadać właściwościom warstwy wiążącej, a warstwa górna właściwościom warstwy ścieralnej! Ponadto równość podbudowy musi być zgodna z wymaganiami producenta systemu.*

Ponadto nawierzchnia oraz sposób jej wykonania muszą spełniać warunki:

- **niewystępowania niedoskonałości nawierzchni** (niedopuszczalne są bąble, zgrubienia, zlewy powstałe z nadmiaru materiału, purchle, pęknięcia, pęcherzyki, szczeliny lub rozwarstwienia);

- **równości nawierzchni** (braku wypukłości lub wgłębień – różnice poziomu mierzone łata długości 4m w linii prostej nie mogą być większe od 6mm, a mierzone łata długości 1m w linii prostej nie mogą być większe od 3mm, w jakiegokolwiek pozycji lub kierunku, niedopuszczalne są wypukłości lub wgłębienia (maksimum 1mm przy uskokach w nawierzchni). Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie;

- **jednorodności** faktury zewnętrznej;

- **odpowiedniej grubości** - cały system wraz z rodzajem granulatu musi mieć grubość zgodną z kartą techniczną producenta systemu. Rodzaj granulatu musi być zgodny z kartą techniczną nawierzchni;

- **odwodnienia**, które powinno zapewnić, żeby w przeciągu maksimum 20 minut po opadach deszczu, nigdzie na jej powierzchni nie znajdowała się warstwa wody, której głębokość jest większa od wysokości faktury nawierzchni (nawierzchnia może być mokra);

- **jednolitego koloru** na całej powierzchni, zapewniającego dobrą widoczność linii, którego odcień może się zmienić przy mokrej nawierzchni, przy stosowaniu dowolnego systemu oceny kolorów. W przypadku wykonania nawierzchni bieżni lub rozbiegów z nawierzchni o różnych kolorach wymóg

jednolitego koloru dotyczy koloru na danym torze lub części rozbiegu, wykonanego z określonego koloru.

Technologia wykonania, odbiór i weryfikacja prac:

Przed instalacją:

- sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża,
- odchylenia płaszczyzny powierzchni mierzone łata 2 m nie powinny być większe niż 2 mm,
- podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpylone),
- nie może być zaolejone (ewentualne plamy usunąć),
- prace należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie, przy wilgotności powietrza oscylującej w granicach 40-90% i temperaturze podłoża wyższej o co najmniej 3°C od panującej w tym miejscu temperatury punktu rosy,
- sprawdzić ilość i rodzaj materiałów dostarczonych do wykonania nawierzchni.
- nawierzchnia powinna być instalowana zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni:

- nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość na całej swej powierzchni,
- powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną,
- warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną,
- na powierzchni nie mogą istnieć zgrubienia i zlewy powstałe z nadmiaru materiału,
- powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie,
- górna warstwa użytkowa ma mieć grubość zgodną z Kartą Techniczną producenta systemu,
- spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni na rozbiegach powinny odpowiadać wartościom określonym w odpowiednich przepisach IAAF.

Weryfikacja wykonanych prac:

- sprawdzenie równości nawierzchni,
- oznaczenie amortyzacji po uderzeniu,
- oznaczenie odkształcenia pionowego,
- sprawdzenie przyczepności,
- sprawdzenie grubości nawierzchni.

UWAGI:

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów przeciwpożarowych, warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm. zdaniem Instytutu Techniki Budowlanej,
- Wszelkie roboty winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

15.2 Boisko wielofunkcyjne - nawierzchnia

Projektuje się nawierzchnię sportową, poliuretanowo – gumową o grubości warstwy 15mm przepuszczalną dla wody na podkładzie typu ET (mieszanka granulatu gumowego, kruszywa oraz poliuretanu).

Nawierzchnia tego typu to najbardziej uniwersalna, bezspoinowa i przepuszczalna dla wody, sportowa nawierzchnia poliuretanowa, charakteryzująca się wyjątkowo wysoką trwałością użytkową.

Przeznaczona przede wszystkim dla obiektów szkolnych typu boiska wielofunkcyjne i bieżnie lekkoatletyczne. Zapewnia komfortowe i bezpieczne warunki do uprawiania sportów zespołowych. Jej zaletą jest bardzo duża odporność na ścieranie.

Bazę nawierzchni stanowi mata z granulatu gumowego SBR grubości 12 mm, układana maszynowo na elastycznym, przepuszczalnym podkładzie typu ET.

Wierzchnia warstwa pokryta jest metodą wysokociśnieniowego natrysku 3 mm systemem poliuretanowym wypełnionym drobnej frakcji granulatem EPDM. Całkowita grubość nawierzchni wynosi 15 mm.

Konstrukcja nawierzchni:

- Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowo-gumowa (granulat EPDM o granulacji 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym) – gr.15mm (12+3mm)
- Warstwa stabilizacyjno elastyczna ET o - gr.3cm
- KRUSZYWO ŁAMANE 0,075-31,5mm - gr.5cm
- KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE 31,5-63mm - gr.15cm
- PIASEK ZAGĘSZCZONY WARSTWOWO do Is=1 - gr.15 cm
- DNO WYKOPIU - dogęścić dodatkowo na głębokość min. 0,5m do Is=1
- GRUNT RODZIMY

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Aprobata lub Rekomendacja ITB
- Atest Higieniczny PZH
- Karta techniczna systemu
- Autoryzacja producenta systemu
- Badania na zawartość pierwiastków śladowych
- Deklaracja zgodności (dokument odbiorowy)

Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez Oferentów nawierzchni zaleca się żądanie przez Zamawiającego składania wraz z ofertą dokumentów wyżej opisanych, (podstawą prawną żądania powyższych dokumentów jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane).

Bezpieczeństwo użytkowania :

Boisko powinno być przeznaczone wyłącznie do zajęć sportowych. Nie zaleca się ustawiania na nawierzchni przedmiotów wywierających duży nacisk (ławki, krzesła itp.), a także jazdy wszelkiego rodzaju pojazdami. Wskazany jest stały nadzór osoby dbającej o bezpieczeństwo graczy. Przed grą należy sprawdzić czy wszyscy zawodnicy mają odpowiednie obuwie. Należy pamiętać o stałej kontroli stanu technicznego nawierzchni oraz sprzętu sportowego.

15.3 Nawierzchnie utwardzone – chodniki kostka betonowa

Utwardzenia pod ruch pieszcy w obrębie zakresu opracowania wykonać z kostki betonowej gr. 6cm w kolorze szarym, z systemowymi obrzeżami i krawężnikami betonowymi. Spadki nawierzchni chodników umożliwiające naturalny spływ na tereny zielone biologicznie czynne. W miejscu dowiązania do nawierzchni istniejącej zachować istniejące rzędne, w przypadku znacznych różnic poziomów, kostka istniejąca – do przełożenia.

Konstrukcja nawierzchni

- kostka betonowa polbruk gr. 6cm, kolor szary
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa tłuczeń betonowy gr.25-30 cm)
- podsypka piaskowa zagęszczona Is=1,0 gr 30cm.
- grunt rodzimy

16 UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać solidnie, zgodnie z projektem, normami i normatywami technicznymi, sztuką i wiedzą budowlaną. Wykonanie robót musi być pod stałym nadzorem i właściwym kierownictwem (nadzorem) osoby upoważnionej. Należy przestrzegać przepisów BHP i BIOZ oraz warunków wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Tomasz Porębný

OPIS TECHNICZNY

INSTALACJE SANITARNE

Nazwa obiektu **ROZBUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO Z BIEŻNIĄ LEKKOATLETYCZNĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTR. TECHNICZNĄ**

Adres dz. nr 19/32 obręb 0014 (Gołądkowo), jednostka ewidencyjna: 142406_2, Gołądkowo 41G, 06-120 Winnica

Inwestor Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego Gołądkowo 41G, 06-120 Winnica

1. Podstawa opracowania

Dane ogólne

- Podstawę formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem oraz następujące akty prawne:
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 (j. t. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010r z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (j.t. Dz. U. nr 123, poz. 858 z 2006 r z późn. zm.),

oraz przepisy wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7. 06. 2010 (Dz. U. Nr 109 poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (j. t. Dz. U. nr 169, poz. 1650 z 2003 r z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70),
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe,
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne,
- PN-93/C-04607 - Woda w instalacjach ogrzewania.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji

Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane,

- wytyczne Inwestora,

- uzgodnienia branżowe,

- katalogi urządzeń,

- wytyczne technologiczne

Uwaga ogólna

Dokumentację opracowano na podstawie dostępnych danych urządzeń i ich charakterystyk technicznych oraz parametrów użytkowych. Podane nazwy urządzeń oraz załączone karty katalogowe nie są materiałem obowiązującym, a zostały załączone jedynie jako materiał pomocniczy, przykładowy dla potrzeby wyceny i realizacji.

Dopuszcza się zamianę materiałów i urządzeń na zupełnie inne niż wskazane w projekcie pod warunkiem zachowania parametrów technicznych nie gorszych niż wskazane w dokumentacji.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie zewnętrznych instalacji sanitarnych:

- Drenaż płyty boiska i odwodnienie liniowe bieżni
- Zmiana przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej

3. Ochrona ppoż.

Przedmiotowy obiekt nie wymaga uzgodnienia projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

(Rozp.Min.Spraw Wewn. i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej).

4. Drenaż

Dla projektowanej inwestycji należy wykonać drenaż płyty boiska z rur drenarskich PVC-U fi 50 z filtrem PP układanym w rozstawie 4,0m. Dreny należy łączyć z główną linią drenarską z PVC-U fi 160 karbowanej nieperforowanej za pomocą systemowych złączy drenarskich.

Dreny za płytą boiska w strefie chodnikowej należy włączyć do studni zbiorczo-rewizyjnej fi600z tworzywa, następnie poprzez betonową studnię zbiorczą fi 1000 do zbiornika odparowującego.

5. Odwodnienie liniowe bieżni

Odwodnienie bieżni należy wykonać poprzez systemowe odwodnienie liniowe zaopatrzone w 8 studni wpustowych połączonych rurą PVC-U fi 160 litą SN8 ze studniami zbiorczo-rewizyjnymi fi 425 z tworzywa, następnie poprzez betonową studnię zbiorczą fi 1000 do zbiornika odparowującego.

6. Zbiornik Infiltracyjno-Odparowujący

Do zagospodarowania wód opadowych z powierzchni bieżni oraz z drenów boiska, projektuje się zbiornik infiltracyjno-odparowujący o pojemności 83,0 m³, powierzchnia dna zbiornika 3,60 x 20,0 m.

Zbiornik wykonać z płyt betonowych ażurowych 60 x 40 x 8 cm, układanych na podsypce piaskowej gr. 10cm z odcięciem od gruntu rodzimego geowłókniną gr. 0,60mm, 220g/m².

7. Zmiana przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej

Istniejący przebieg kanalizacji sanitarnej koliduje z projektowanym boiskiem wielofunkcyjnym oraz bieżnią. W związku z czym projektuje się zmianę przebiegu odcinka sieci, wyprowadzając go poza obszar boiska i bieżni.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur i kształtek kanałowych Dn 160PVC-U SN 8 klasy S wg PN-EN 1329-1:2001 łączonych na uszczelkę gumową.

Na załamaniu osi kanałów zaprojektowano studnię inspekcyjną zbudowaną z kinety z PE, rury wznoszącej Ø425 mm i pokrywy teleskopowej. Całkowitą wysokość studzienki ustalić długością karbowanej rury wznoszącej a jej precyzyjną regulację wykonać przy użyciu pokrywy teleskopowej. Rurę tworzącą komin studzienki i rurę teleskopową łączyć za pomocą uszczelki gumowych Ø425 mm. Zwieńczenie studzienki inspekcyjnej w terenie zielonym powinien stanowić włazy klasy B125.

Poziom górnej powierzchni wjazdu w terenach zielonych umieścić co najmniej 8 cm ponad terenem.

Układ wzajemnych połączeń zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej przedstawiono na planie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wód gruntowych i eksfiltrację ścieków

Po wykonaniu zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu, który powinien gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka sieci wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Przed przystąpieniem do próby, przewody i studzienki powinny być szczelnie zamknięte. Wymagania dotyczące przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² przewodów,
- 0,20 l/m² przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi,
- 0,40 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

8. Uwagi końcowe.

Całą instalację wykonać zgodnie z Dziennikiem Ustaw Nr 75 z dn. 12.04.2002r, oraz Zarządzeniem Nr 62 M.B. i Przemysłu Materiałów Budowlanych (Dz.B.Nr.2/71). Roboty należy wykonać zgodnie z projektem, przy zachowaniu przepisów BHP, obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" część II. Wykop należy wykonać ręcznie z pełnym deskowaniem ścian wykopów. Nadmiary gruntu z wykopu należy rozplantować na działce inwestora. Po wykonaniu instalacji należy dokonać jego inwentaryzacji geodezyjnej. W przypadku wystąpienia nie przewidzianych kolizji podziemnych projektowanych kanałów, przykanalików lub studni z istniejącym uzbrojeniem należy skontaktować się z autorskim biurem projektowym lub projektantem.

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Obiekt : **ROZBUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO Z BIEŻNIĄ LEKKOATLETYCZNĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTR. TECHNICZNĄ**

Adres : dz. nr 19/32 obręb 0014 (Goładkowo), jednostka ewidencyjna: 142406_2, Goładkowo 41G, 06-120 Winnica

Inwestor : Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
Goładkowo 41G, 06-120 Winnica

1. **PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- zlecenie Inwestora
- wytyczne programowe
- uzgodnienia techniczne z inwestorem
- projekt architektoniczny

2. **ZAKRES OPRACOWANIA.**

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych dla **budowy boiska wielofunkcyjnego** w zakresie:

- instalacji oświetlenia terenu
- zapewnienia zasilania przy rozdzielni dla dodatkowego osprzętu 230V

2.1. **Zasilanie w energię.**

Na terenie znajduje się istniejące przyłącze wraz z zestawem pomiarowym. Zestaw ten należy przenieść ze względu na kolizję z projektowaną bieżnią.

Zasilanie tablicy rozdzielczej głównej (TRG WLZ) zaprojektowano kablem YKY 5x10mm² z istniejącego złącza kablowego.

Zaprojektowaną tablicę rozdzielczą główną należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym do niniejszego opracowania rysunku. Należy wykorzystać gotową obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne.

Tablicę TRG WLZ wykonać jako wolno stojącą zewnętrzną. Wewnątrz tablicy zabudować rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00 z zabezpieczeniem WTN-00 gF 25A.

W tablicy zabudować szynę PEN do której należy podłączyć uziom fundamentowy oraz żyły PEN kabla zasilającego oraz przewód do tablicy rozdzielczej.

2.2. **Tablica rozdzielcza TRG**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P dla rozdzielnic TRG należy wyodrębnić co najmniej po jednym oddzielnym obwodzie: oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych 230V i 400V. Schematy tablic rozdzielczych wg załączonych do projektu rysunków.

Przewody układać równoległe do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

TABLICA ROZDZIELCZA

Nazwa odbiorów	Moc zainstalowana P_i [kW]	Współczynnik jednoczesności k_j	Moc szczytowa $P_{SZ} = P_i * k_j$ [kW]
Oświetlenie terenu	5,20	1,0	5,20
Zasilanie Gniazd 230V	6,40	0.8	5,12
Razem	11,60		10,32

2.3. **Projektowane rozwiązania materiałowe**

Zasilanie z istniejącego złącza pomiarowego - kable YKY 5 x 10 mm².

Oświetlenie zewnętrzne - kable YKY 4 x 6 mm².

Zasilanie Gniazd 230V - kable YKY 3x2,5mm².

Projektowany kabel należy ułożyć w wykopie na głębokości 0,7m (mierzonej od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla - górnej warstwy).

Kabel układać na 10cm podsypce z piasku, układany linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kabel nasypać kolejną 10cm warstwę piasku i 15cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5mm i szerokości 25cm. Na końcach kabla pozostawić zapas co najmniej 2,0m.

Przed zasypaniem kabla w odstępach nie większych niż 10,0m oraz przy wejściach do rur ochronnych należy umocować na kablu opaski opisowe zawierające dane tj.: typ kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla – skąd - dokąd, rok ułożenia i wykonawca.

Skrzyżowanie projektowanych kabli z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu należy wykonać w przepuście ochronnym zgodnie z załączonymi rysunkami. Rury ochronne należy uszczelnić przed zamuleniem poprzez założenie na końce rur nakładek uszczelniających

Lampy Oświetlenia zewnętrznego – słupy stalowe ocynkowane wysokości 9,0m z naświetlaczem LED IP65 o mocy 260W pojedynczego naświetlacza

2.4. **Ochrona od porażen**

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania. Z przewodem ochronnym „PE” należy połączyć kołki ochronne „PE” gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłonę tablicy rozdzielczej, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego. Zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009 wszystkie obwody instalacji elektrycznych wewnątrz projektowanego budynku należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym klasy

(AC) o prądzie wyzwalającym 30 mA. W poszczególnych pomieszczeniach sanitarnych projektuje się miejscową szynę wyrównawczą do której należy podłączyć wszystkie części przewodzące dostępne z częściami przewodzącymi obcymi oraz szynę „PE” w rozdzielnicy głównej w celu ograniczenia napięcia dotykowego (ekwipotencjalizacja). Przewody wyrównawcze należy stosować o przekroju minimum 4 mm² układane pod tynkiem.

Po zakończeniu robót elektrycznych i budowlanych, dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i badania wyłączników różnicowoprądowych przyrządami posiadającymi odpowiednie atesty.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zagrożenia bezpieczeństwa pracy :

- prace na wysokości
- prace pod napięciem
- transport materiałów na budowę
- praca urządzeń hydraulicznych oraz elektromechanicznych

Zalecenia :

- stosowanie odzieży, nakrycia głowy ,obuwia ochronnego, okularów ochronnych
-

4. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z :

- przepisy budowy urządzeń elektrycznych
- PN-EN 12464-1 Miejsca pracy we wnętrzach

Przy odbiorze należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów.

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z art. 20, ust. 4 Prawa Budowlanego z zachowaniem obowiązujących przepisów oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie:

inż. Stanisław Łaskiewicz

PROJEKT EXODUS SP. Z O.O.
ul. Chełmińska 106A/40 , 86-300 Grudziądz
TEL. 605 230 275; 500 647 785

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
--

Obiekt : **ROZBUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO Z BIEŻNIĄ LEKKOATLETYCZNĄ
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTR. TECHNICZNĄ**

Adres : dz. nr 19/32 obręb 0014 (Gołdkowo), jednostka ewidencyjna: 142406_2,
Gołdkowo 41G, 06-120 Winnica

Inwestor : Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
Gołdkowo 41G, 06-120 Winnica

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Uprawnienia	Podpis i pieczęć
Projektant	mgr inż. arch. Tomasz Porębný	Architektoniczna	KPOKK IA 06/2003 WRR-DT/7132/46/2002	

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania są dane dotyczące informacji na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji zamierzenia budowlanego polegającego na budowie boiska wielofunkcyjnego z bieżnią lekkoatletyczną wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

2. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zakres rzeczowy robót można podzielić na następujące etapy:

- ziemne, - betonowe, - instalacyjne,

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Działka zabudowana. Teren płaski częściowo utwardzony. Istniejące zabudowania Zespołu Szkół poza zakresem opracowania.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU KTÓRE STWARZAJĄ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na przedmiotowym terenie nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi. Ze względu na zdrowie ludzi należy zapewnić dojazd pożarowy i dostępność środków gaśniczych zgodnie z odrębnymi przepisami.

5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Kierownik budowy pełni funkcję koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie.

Wyznaczenie koordynatora nie zwalnia poszczególnych pracodawców z obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy zatrudnianych przez nich pracowników.

Nadzór techniczny podwykonawców obowiązany jest w szczególności:

- przestrzegać wymagań B.H.P. na placu budowy i postanowień planu, - organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami B.H.P., - zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, - organizować, przygotowywać i prowadzić pracę w sposób eliminujący możliwość zaistnienia wypadku przy pracy czy też choroby zawodowej, - dopuszczać do pracy osoby posiadających ważne badania lek oraz szkolenie B.H.P., - rozpocząć pracę po uzgodnieniu z kierownikiem budowy, bezpiecznych warunków pracy i właściwej technologii prowadzonych robót, - wykonać wszystkie polecenia koordynatora bhp - prowadzić dziennik budowy i rejestr szkoleń bhp.

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

Każdy pracownik winien być zapoznany z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, jak również posiadać aktualne badania lekarskie o zdolności do pracy, jak również posiadać przeszkolenie okresowe i stanowiskowe w zakresie BHP. Każdy pracownik powinien posiadać wyposażenie w środki ochrony indywidualnej tj.: kask ochronny, odzież, obuwie robocze, rękawice ochronne.

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić z uwzględnieniem następujących punktów:

- ochrona osobista,- narzędzia i sprzęt roboczy,- znaki ostrzegawcze i informacyjne,
- poruszanie się po terenie budowy,- ochrona środowiska,- roboty ziemne,
- rusztowania,- prace na wysokości,- ochrona przeciwpożarowa
- ład i porządek,- spożywanie używek,- naruszanie przepisów bezpiecz. pożarowego.

7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Wszystkie roboty budowlano – montażowe oraz odbiór wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych wydanych przez Ministerstwo Infrastruktury a opracowanych przez I.T.B.

Wykonanie planu bezpieczeństwa jest obowiązkiem kierownika budowy.

Niniejsze opracowanie zawiera informacje do sporządzenia planu. Celem planu bezpieczeństwa jest zapewnienie bezpiecznych warunków pracy chroniących ludzi, środowisko, majątek przed zdarzeniem wypadkowym, urazem, awarią, uszkodzeniem czy chorobą, która może nastąpić podczas realizacji budowy. Działania kierownictwa budowy stwarzają system, który zapewnia, że zdrowie, bezpieczeństwo i środowisko oraz sprawy socjalne każdego pracownika będą zabezpieczone w taki sposób, aby uniknąć chorób zawodowych, obrażeń oraz wypadków

8. PODSTAWA PRAWNA

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych
- rozporządzenie M.P.-IP.S z dnia 26 wrzesień 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- obowiązujące przepisy i normy budowlane

Opracowanie:

mgr inż. arch. Tomasz Porębný