

## PROJEKT BUDOWLANY

ADAPTACJA TYPOWEGO PROJEKTU BUDOWY BOISKA PIŁKARSKIEGO  
ORAZ WIELOFUNKCYJNEGO "MOJE BOISKO - ORLIK 2012" WRAZ Z  
ZAPLECZEM SANITARNO-SZATNIOWYM W MIEJSCOWOŚCI KIEŻLINY,  
GM. DYWITY

**BRANŻA:** **DROGI**

**ADRES:** dz. nr 389, 390/2, 398, 112/7 obr. 9,  
Kieźliny, gmina Dywity

**INWESTOR:** Urząd Gminy Dywity  
11-001 Kieźliny, ul. Olsztyńska 32

**PROJEKTANT:** Wiesław Sosak  
upr. bud.: 7/90/OL  
izb. bud.: WAM/BD/0068/03

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. Genowefa Pylińska  
upr. bud.: WZDP 9s/212/51/66  
izb. bud.: WAM/BD/2187/01

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Mariusz Marczuk

Za zgodność z oryginałem podpisywał/-a.....

*Uwaga: Niniejszy projekt budowlany z uwagi na jego zakres, pełni również rolę projektu wykonawczego w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu finansowania funkcjonalno - użytkowego (dz. U. Nr 202 poz. 2072 ze zm.).*



PRACOWNIA PROJEKTOWA **AKON**  
10-672 OLSZTYN UL. ELBLĄSKA 125  
10-622 Olsztyn ul. Koszalińska 10-12  
TEL.089-542-91-34 FAX.089-534-20-12  
TEL. 0 608 588 914 0 608 588 924  
e-mail: ppakon@fst.pl

# **Z A W A R T O Ś Ć   O P R A C O W A N I A**

## **I. Część opisowa**

## **II. Część rysunkowa**

<b>- Plansza nawierzchniowa</b>	<b>rys. D-1</b>
<b>- Profil podłużny I-I</b>	<b>rys. D-2</b>
<b>- Przekroje normalne</b>	<b>rys. D-3</b>
<b>- Przekroje konstrukcyjne</b>	<b>rys. D-4</b>

## **O P I S T E C H N I C Z N Y**

**do projektu budowlanego adaptacji typowego projektu budowy boiska piłkarskiego oraz wielofunkcyjnego „Moje Boisko – Orlik 2012” wraz z zapleczem sanitarno-szatniowym w miejscowości Kieźliny, gm. Dywity, dz.nr 389, 390/2, 398, 112/7 obr. 9.**

### **I . Podstawa opracowania:**

- Umowa zawarta z Inwestorem na opracowanie projektu
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 27.04.2012r
- Dokumentacja Geologiczna, z maja 2012r
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

### **II. Stan istniejący.**

Teren inwestycji położony jest na obrzeżach wsi Kieźliny przy ul. R. Domagały, która jest drogą wylotową w stronę wsi Dągi. W najbliższym sąsiedztwie występuje zabudowa jednorodzinna, łąki i zbiorniki wodne(zaporowe). Od zachodu ograniczony jest stawem, którego lustro wody w dn. 12.05.2012 było na wysokości 106,66m npm. Od zachodu przebiega ul. Domagały, położona w stosunku do obszaru opracowania 2-3,5m wyżej i dowiązana skarpą. Od północy teren zamyka rów melioracyjny łączący zbiorniki wodne, a od południa zabudowa mieszkalna jednorodzinna.

Wjazd na działkę z ul. Domagały po drodze gruntowej, o stromym nachyleniu, wzdłuż południowej granicy. Obszar opracowania to płaski niezabudowany teren, pokryty trawą. Wykorzystywany jako boisko do piłki nożnej, o czym świadczą ustawione dwie bramki z stalowych rur.

Teren o niewielkim nachyleniu w stronę zbiornika wodnego. Linię brzegową stanowi skarpa wysokości około 1,5m nad lustro wody. Od południa i wschodu obszar opracowania zamykają skarpy wysokości 2-3,5m, na których szczycie biegnie ul. Domagały i dojazd do działki. Rzędne terenu wahają się w granicach 113,60-108,20m npm.

Przez teren opracowania przechodzi podziemna sieć kanalizacji sanitarnej.

#### **Warunki gruntowo-wodne:**

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem została wyrównana i utworzono na niej trawiaste boisko. W północno-wschodniej części terenu objętego opracowaniem utrzymują się niewielkie kałuże wody. Woda ta pochodzi z przesączania się wód ze wschodniego zbiornika poprzez wał nasypu drogowego.

Budowa geologiczna badanego terenu jest urozmaicona. W podłożu pod nasypami o zróżnicowanej miąższości od 0,5 do 2,0m, na którą składają się głównie piaski drobne, często oglinione z domieszką próchnicy, występują piaski drobne. Geolog grunty te określił je jako niewysadzinowe i grupie nośności G2. Należy uważać, że miejscami występujące pod powierzchnią warstwą nasypów piaski i gliny próchniczne oraz gliny w postaci piasków gliniastych.

Zwierciadło wody jest swobodne, namierzono je na głębokości 0,12-1,70m ppt. Obecny stan wód powierzchniowych i gruntowych należy uznać za przeciętny. W znacznym stopniu jest on uzależniony od możliwości regulacji odpływu wody z zbiorników zaporowych.

Głębokość przemarzania gruntów w Kieźlinach wynosi 1.0 m (wg PN-81/B-03020).

### **III. Stan projektowany.**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie drogi dojazdowej i miejsc postojowych przy projektowanym kompleksie boiska piłkarskiego i wielofunkcyjnego „Moje Boisko – Orlik 2012” oraz zaplecza sanitarno-szatniowego w miejscowości Kieźliny, gm. Dywity, dz. 389, 390/2, 398 obr. 9.

#### **1. Roboty przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy zdjąć ziemię roślinną spod projektowanych dróg i chodników, o uśrednionej miąższości 0.10 m i zhałdować ją do późniejszego wykorzystania poza granicą robót w miejsce wskazane przez inwestora.

#### **2. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne projektuje się do rzędnych projektowanych nawierzchni na powierzchni jezdni, chodników i boisk, natomiast obniżając o 10 cm na powierzchni chodników i trawników. Sprzęt do robót ziemnych to spycharki 75 KM, koparki - 0.60 m<sup>3</sup>, równiarki samojezdne 100 KM, walce samojezdne 8t, oraz samochody samowyładowcze.

Nadmiar gruntu należy wywieźć i zagospodarować w miejsce wskazane przez inwestora – przyjęto wywóz na odległość do 5 km. Obliczenia mas ziemnych dokonano programem komputerowym z uwzględnieniem profilowania pod nawierzchnię drogi i chodników. Skarpy dowiązujące do terenu istniejącego projektuje się o nachyleniu 1:2, dopuszcza się w niewrażliwych miejscach nachylenie 1:1,5. W miejscach wykonywania nasypów na skarpach projektuje się wykonanie wyprzedzająco schodkowania w celu właściwego osadzenia nasypów. Zwraca się uwagę na normowe zagęszczenie nasypów. Należy także ręcznie wykonać roboty ziemne w rejonie korony skarp aby nie dopuścić do ich osuwania się pod wpływem dynamicznych obciążeń

#### **3. Rozwiązania sytuacyjno – wysokościowe.**

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano drogę dojazdową, miejsca postojowe i placyk pod kontener na śmieci.

Wjazd na teren opracowania z ul. Domagały po śladzie istniejącej drodze gruntowej. Droga o szerokości 5,0m, poszerzona na całej długości łuku do 6,0m. Zakończona odcinkiem do zawracania w kształcie litery „T”. Prostopadle do drogi umieszczono miejsca postojowe, o wymiarach 2,3x5,0m i 3,6x5,0m dla osób niepełnosprawnych. W sumie zaprojektowano 9 miejsc postojowych w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej.

Na zakończeniu drogi dojazdowej zlokalizowano niewielki utwardzony placyk przeznaczony dla kontenera na śmieci.

Projektowane spadki podłużne dróg zawarte są między 1,6 a 6,0% , oraz spadki poprzeczne między 1,0% a 2,0 %. Rzędne terenu projektowanego zawarte są pomiędzy 113,59-108,30 m n.p.m.

#### **4. Roboty nawierzchniowe.**

Nawierzchnię drogi wewnętrznej zaprojektowano dla ruchu pojazdów KR1; nośność podłoża G2.

Nawierzchnia drogi i miejsc postojowych ograniczona krawężnikiem betonowym o wym. 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 (C12/15). Przy wjeździe z drogi dojazdowej na projektowaną drogę wewnętrzną zastosowano krawężnik wtopiony o wym. 12x25cm na ławie betonowej z betonu B-15 (C12/15).

Nawierzchnia drogi dojazdowej i miejsc postojowych:

- płyty betonowe typu ażur, gr. 10 cm
- podsypka piaskowa, gr. 5 cm
- podbudowa – kruszywo łamane fr. 0/31,5 mm, stabilizowane mechanicznie, gr. 8 cm
- podbudowa – kruszywo łamane fr. 31,5/63 mm, stabilizowane mechanicznie, gr. 12cm
- warstwa odsączająca z piasku stabilizowanego mech. gr. 20 cm
- geowłóknina separacyjna o gramaturze 200 g/m<sup>2</sup>

Nawierzchnia placu pod kontener na śmieci:

- kostka betonowa prasowana, gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4), gr. 3 cm
- warstwa odsączająca z piasku stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm

Dla gruntów wątpliwych, grunt nośności podłoża G2 i kategorii ruchu KR1 wymagana grubość nawierzchni wynosi:

$$h_z = 0,40 \times 1,00 = 0,40$$

Dla drogi i miejsc postojowych:

0,55 cm > 0,40 cm – warunek spełniony

## 5. Odwodnienie.

Woda opadowa poprzez zachowanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych terenu, oraz po przez zastosowanie betonowych koryt odwadniających, kierowana będzie do projektowanych(odrębne opracowanie) wpustów ulicznych.

Na wjeździe na obszar opracowania należy ułożyć koryto betonowe o szerokości 30cm, aby uniemożliwić spływanie wód opadowych z ul. Domagały na teren inwestycji. W miejscu powstania zagłębienia terenu w wyniku projektowanych nasypów, aby zapobiec tworzeniu się po obfitych opadach rozlewiska zaprojektowano ciek terenowy z koryt betonowych o szer. 30cm z odprowadzeniem wody do kanalizacji deszczowej.

## 6. Uzbrojenie.

W miejscach zbliżenie do istniejącego podziemnego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność.

Projektant:

W. Sosak

upr. bud. nr 7/90/OL

**Bilans mas ziemnych:**Zdjęcie i rozścielenie ziemi roślinnej:

Zdjęcie ziemi roślinnej:

$$6151,05\text{m}^2 \times 0,1\text{m} = 615,10\text{m}^3$$

Rozścielenie ziemi roślinnej:

$$2106,55\text{m}^2 \times 0,1\text{m} = 210,65\text{m}^3$$

Obliczenia mas ziemnych:

Przekrój	Powierzchnia przekroju		Powierzchnia średnia		Odległość	Objętość		Różnica
	wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp	
1 - 1	0,00	0,00						
			0,07	0,77	38,4	2,49	29,34	-26,85
2 - 2	0,13	1,53						
			0,07	4,27	12,4	0,80	52,80	-52,00
3 - 3	0,00	7,00						
			0,00	12,87	15,2	0,00	196,01	-196,01
4 - 4	0,00	18,74						
			0,00	13,57	25,1	0,00	341,15	-341,15
5 - 5	0,00	8,40						
			0,00	8,87	10,7	0,00	95,18	-95,18
6 - 6	0,00	9,34						
			0,00	13,90	1,7	0,00	23,62	-23,62
7 - 7	0,00	18,45						
			0,00	23,33	54,7	0,00	1275,88	-1275,88
	0,00	28,20						
			0,00	14,10	0,0	0,00	0,00	0,00
Suma:						3,30	2013,97	-2010,68

Korytowanie pod nawierzchnie:

Drogi dojazdowa i miejsca postojowe:

$$(651,64\text{m}^2 + 116,26\text{m}^2) \times 0,55\text{m} = 422,34\text{m}^3$$

Chodniki, plac przy budynku:

$$656,23\text{m}^2 \times 0,30\text{m} = 196,86\text{m}^3$$

Boiska:

$$(1860,00\text{m}^2 + 613,11\text{m}^2) \times 0,60\text{m} = 1483,87\text{m}^3$$

Placyk pod kontener na śmieci:

$$2,50\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,5\text{m}^3$$

Zestawienie mas ziemnych:

	Wykopy [m <sup>3</sup> ]	Nasypy [m <sup>3</sup> ]	Różnica [m <sup>3</sup> ]
<i>Zdjęcie ziemi roślinnej</i>	0	615,10	-615,10
<i>Niwelacja terenu</i>	3,30	2013,97	-2010,67
<i>Korytowanie pod nawierzchnie</i>	2103,57	0	2103,57
<i>Ogółem</i>	2106,87	2629,07	-522,20

Wywóz nadmiaru gruntu i ziemi roślinnej 2411,32m<sup>3</sup> na odległości do 10 km w miejsce wskazane przez inwestora. Skarpy i nasypy należy wykonać z piasku – 2629,07m<sup>3</sup>, przywiezionego z odległości do 5 km.