
INWESTOR: Gmina Modliborzyce
23-310 Modliborzyce
ul. Piłsudskiego 63

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

OBIEKT: Budowa zespołu boisk i urządzeń sportowo –
rekreacyjnych w miejscowości Modliborzyce

ZAKRES: Drenaż boisk wraz z ukształtowaniem terenu i płyty
boisk, oraz nawierzchnia trawiasta

LOKALIZACJA

PRZEDSIĘWZIĘCIA: działka ewidencyjna Nr 743/1 położona
w obrębie geodezyjnym Modliborzyce

BRANŻA: WODNO – MELIORACYJNA

AUTOR OPRACOWANIA:

inż. Stanisław Paluch
upraw. bud. Nr 44/1944/2. specjalność
techniczno-budowlana, melioracja wodna
(Dr. Sam. Nr 17/64 op. 5)

Egz. 1

Bilgoraj, luty 2009 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Str. lub nr rys.
1	2	3	4
1.	Wykaz opracowań branżowych składających się na realizację przedsięwzięcia		Str. 2
2.	Oświadczenie o kompletności dokumentacji		Str. 3
3.	Opis techniczny		Str. 4÷5
4.	Załączniki:		Str. 6
5.	Posiadane uprawnienia z zaświadczeniem o przynależności do Izby		Str. 7
6.	Tabela robót ziemnych		Str. 8
7.	Zestawienie sączków i zbieraczy		Str. 9
8.	Informacja BIOZ		Str. 10÷11
9.	Część graficzna:		Str. 12
	1. Orientacja	1 : 50 000	
	2. Projekt zagospodarowania terenu	1 : 1000	
	3. Profil podłużny przez płytę boiska	1:100/200	
	4. Przekroje poprzeczne	1:100/200	
	5. Profil podłużny zbieraczy	1:100/1000	
	6. Wymiary oraz ukształtowanie płyty boisk	1:500	
	7. Schemat obsypki filtracyjnej	1:10/25	
	8. Studzienka drenarska	1:20	
	9. Wylot drenarski	1:20	
	10. Krata na wylocie	1:2	

WYKAZ OPRACOWAŃ BRANŻOWYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Autor	Branża
1	2	3	4
1.	Przebudowa drogi dojazdowej do boisk sportowych od km 0+003,70 do km 0+106,00	Jerzy Góralski	drogowa
2.	Drenaż boisk wraz z ukształtowaniem terenu i płyty boisk, oraz nawierzchnia trawiasta	Stanisław Paluch	wodno - melioracyjna
3.	Oświetlenie boisk i drogi dojazdowej, oraz zasilanie zaplecza magazynowo – socjalnego ze sceną letnią	Bogusław Caban Kazimierz Ordecki	elektryczna
4.	Budowa budynku zaplecza socjalno – gospodarczego	Alfreda Bidniuk	ogólnobud.
5.	Budowa sceny letniej	Alfreda Bidniuk	ogólnobud.
6.	Przyłącza wodociągowe – kanalizacyjne do zaplecza socjalno – gospodarczego, oraz kanalizacja deszczowa odwadniająca drogę	Henryk Wojda	sanitarna
7.	Ogrodzenie i widownia oraz urządzenia z wyposażeniem boisk	Jerzy Góralski Alfreda Bidniuk	ogólnobud.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że:

P.B.+P.W.

Obiekt : „Budowa zespołu boisk i urządzeń sportowo – rekreacyjnych
w miejscowości Modliborzyce”

Zakres: „Drenaż boisk wraz z ukształtowaniem terenu i płyty boisk,
oraz nawierzchnia trawiasta”

w zakresie branży wodno – melioracyjnej sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Biłgoraj, luty 2009 r.

Projektant: Stanisław Paluch

Inż. Stanisław Paluch
bud. Nr 84/1966/L. specjalność
inżynier budowlany, melioracje wodne
3-4 Nr 17/64 poz. 551

Opis techniczny

Niwelacja terenu i drenaż boisk

1. Niwelacja terenu pod boisko główne

Ze względu na ukształtowanie terenu przewidzianego pod przyszłe boisko główne (duży skłon w kierunku północno-wschodnim) zachodzi konieczność jego niwelacji. Niwelacja terenu polegać będzie na zdjęciu spycharką nadmiaru gruntu z części wyższej i przemieszczeniu go na część położoną niżej. Poziom płyty boiska przyjęto w ten sposób, aby zbilansować ilość gruntu z wykopu z ilością gruntu przewidzianą do wbudowania w nasyp. Łączna kubatura wykopu wynosi 6767 m^3 , natomiast kubatura nasypu 6665 m^3 . Nadwyżkę gruntu z wykopu w ilości 102 m^3 przewidziano do wywozu na odległość $0,50 \text{ km}$. Szczegóły niwelacji terenu pokazano na załączonych przekrojach poprzecznych. Podczas wykonywania robót ziemnych grunt wbudowywany w nasyp należy systematycznie zagęszczać warstwami za pomocą spycharki. Grubość poszczególnych warstw nie powinna być większa od 20 cm , stopień zagęszczenia min. $I_D = 0,67$. Nadmiar gruntu w ilości 102 m^3 należy zhałdować, a następnie wywieźć na wskazane przez Inwestora miejsce.

2. Drenaż boisk

W celu skutecznego odwodnienia pyty boiska, zarówno głównego jak i treningowego zaprojektowano intensywny drenaż systematyczny wykonany z rurek perforowanych PVC średnicy 8 cm (sączki) w rozstawie co 8 m ułożonych ze spadkiem $0,5\%$ na głębokości ok. $1,0 \text{ m}$. Odprowadzenie wody z drenażu przewidziano do istniejącego rowu za pomocą zbieracza wykonanego z rur drenarskich j.w., lecz o średnicy $12,5 \text{ cm}$ (70 mb) oraz 10 cm (137 mb)

Wszystkie rurociągi drenarskie układane będą w rowkach drenarskich szerokości $0,52 \text{ m}$ wykonanych za pomocą koparki łańcuchowej typu ETC.

W celu uzyskania lepszej filtracji wody opadowej z gruntu do drenażu przewidziano odpowiednie podsypki i obsypki filtracyjne; mniej intensywną dla boiska treningowego i bardziej intensywną dla boiska głównego.

a) drenaż boiska treningowego:

- 10 cm podsypka z piasku
- rurociąg drenarski w otulinie z włókniny filtracyjnej o gramaturze 170 g/m^2
- obsypka z piasku do wysokości 30 cm poniżej poziomu terenu
- warstwa separacyjna z geowłókniny filtracyjnej na całej szerokości wykopu
- pozostała część wykopu zasypka gruntem urodzajnym przepuszczalnym

b) boiska główne:

- 10 cm podsypka z piasku
- rurociąg drenarski w otulinie z włókniny filtracyjnej o gramaturze 170 g/m^2
- zasypka piaskiem do wysokości 30 cm powyżej rury
- zasypka filtracyjna ze żwiru rzeczno-płukanego o granulacji $8-16 \text{ mm}$ grubości 30 cm
- warstwa separacyjna z geowłókniny filtracyjnej na całej szerokości wykopu
- pozostała część wykopu zasypka gruntem urodzajnym przepuszczalnym

Zbieracze mogą być układane bezpośrednio na wyrównanym dnie wykopu i zasypane gruntem rodzimym. W celu zabezpieczenia ich przed zamuleniem zastosowano owinięcie rurek geowłókniną filtracyjną, analogicznie jak sączki $\varnothing 8 \text{ cm}$.

Połączenie sączków ze zbieraczami za pomocą kształtek systemowych, końcówki sączków należy zabezpieczyć przed zamuleniem specjalnymi zaślepkami. W/w kształtki oferowane są przez producentów rur drenarskich.

Zasypkę rowków drenarskich wykonywać z zagęszczeniem warstwami. Pierwsze warstwy do wysokości do 30 cm powyżej rury zagęszczać ubijakami ręcznymi, pozostałą część wykopu można zagęszczać lekkimi ubijakami mechanicznymi.

Na załamaniach trasy zbieraczy zaprojektowano typowe studzienki drenarskie połączeniowe S-1 z osadnikiem, wykonane z kręgów betonowych: średnicy 100 cm H=3,50 m – 1 szt. oraz średnicy 80 cm H=1,50 m – 2 szt. Przed wylotem zbieracza do rowu, z uwagi na dużą różnicę poziomów przewidziano studnię redukcyjną z kręgów betonowych średnicy 100 cm H=4,0 m.

Szczegóły zaprojektowanego drenażu przedstawiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000 oraz profilu podłużnym zbieraczy w skali 1:100/1000.

Załączono również kartę katalogową studzienki drenarskiej S-1 według katalogu typowych budowli wodno-melioracyjnych.

Płytę boiska należy obsiać mieszanką nasion traw w ilości 250 kg nasion na hektar przy dobrej sile kiełkowania. Skład mieszanek przedstawia się następująco:

	Gatunki traw do mieszanek wg Sawelberga NRF oraz B. Łaby	Norma na 1,0 ha - gleby normalne	
		Sawelberg	B. Łaba
1	Życica trwała	75	25
2	Kostrzewa czerwona	50	37,5
3	Wiechlina łąkowa	25	25
4	Kostrzewa wąskolistna		37,5
5	Grzebieńca pospolita	25	
6	Mietlica pospolita rozłogowa	37,5	50
7	Kostrzewa owcza	37,5	50
8	Wiechlina zwyczajna		25
9	Razem	250	250

Nasiona traw należy wysiewać w połowie kwietnia, tydzień po nawożeniu, na drugi dzień po deszczu.

inż. **Stanisław Poluch**
 upraw. bud. Nr 84/1966/L specjalność
 techniczno-budowlana, melioracje wodne
 17-84d, Nr 17/64 pot 5*

ZAŁĄCZNIKI

11
PREZYDIUM
WOJEWODZKIEJ RADY NARODOWEJ
w Lublinie
Wydział Gospodarki Wodnej
ur ewid. uprawnień 84/1966/L

7
Data 30 czerwca 1966 r.

UPRAWNIENIE BUDOWLANE

Na podstawie § 26 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej i Ministrów Żeglugi oraz Rolnictwa, z dnia 1 września 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym z zakresu gospodarki wodnej, żeglugi i rolnictwa (Dziennik Budownictwa nr 17, poz. 55)

Ob. techn. Stanisław Paluch

urodzony dnia 25 listopada roku 1937

w Bukownicy pow. Biłgoraj

o t r z y m u j e

uprawnienia budowlane w specjalności melioracji wodnych określonej

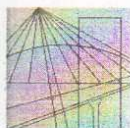
W 39
do sporządzania projektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi.



Kierownik Wydziału

(podpis kierownika Wydziału Budowlanego)

Form. WZ. 77. Drukarnia 721 01 000 15. 12. 64



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2008-12-30

ZAŚWIADCZENIE

Pan Paluch Stanisław nr ewidencyjny LUB/WM/1691/01

adres zamieszkania 23-400 Biłgoraj Krótka 3

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2009-01-01 do 2009-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Stacja	Odległ. między stacjami	Powierzchnia przekroju		Objętość	Stacja	Odległ. między stacjami	Powierzchnia przekroju		Objętość
		na stacji	średnia				na stacji	średnia	
	m	m ²	m ²	m ³		m	m ²	m ²	m ³
ROBOTY ZIEMNE									
BOJSKO GŁÓWNE									
WYKOP									
0+000	46	74,0	75,8	3486,8					
0+046	25	77,6	66,6	1665,0					
0+071	36	55,6	37,05	1333,8					
0+007	22	18,5	12,8	281,6					
0+29		7,1							
		RAZEM		6767,2					m³
NASYP									
0+000	46	325	42,6	1959,6					
0+046	25	52,7	61,6	1540,0					
0+071	36	70,5	57,7	2077,2					
0+107	22	44,9	49,45	1087,9					
0+129		54,0							
		RAZEM		6664,7					m³

inż. Stanisław Pałuch
 upraw. bud. Nr 64/1964/1, specjalność
 techniczne budowlane, instalacje wodne
 (Dz. Bud. Nr 17/64 poz. 55)

Zestawienie zbiorników 9

Nr działu	Oznaczenie zbiornicy	Spadek zbiornicy	Obszar odwodniony				Długość rurociągów w m przy średnicy dren w cm											
			w szczególne		w ogóle		5	6,5	8	10	12,5	15	18	20				
			ha	a	ha	a												
					<u>BOISKO GŁÓWNE</u>													
A	0,5%	—	74,2	—	88,9	—	—	963	67	70	—	—	—					
					<u>BOISKO TRENINGOWE</u>													
B	1,3% 2,5%	—	49,0	—	61,4	—	—	630	60	—	—	—						
					<u>ZESTAWIENIE BUDOWLI</u>													
					<u>BOISKO GŁÓWNE</u>													
					1-NYLOT H-1 ϕ 20cm SZT -1													
					2-STUDZIENKA DRENARSKA -S-1 ϕ 100, H=4,0m -SZT-1													
					3- " " " " -S1- ϕ 80, H=1,5m SZT 2													
					<u>BOISKO TRENINGOWE</u>													
					1 STUDZIENKA DRENARSKA Typ S-1 H=3,0 ϕ 100cm SZT-1													

inż. Stanisław Paluch
 upraw. bud. Nr 84/1966/I - specjalność
 techniczno-budowlana i inżynieria wodna
 (Dz. Bud. Nr 17/66 poz. 55)

1. Informacja do planu BIOZ

Informacja do planu BIOZ obejmuje następujące zagadnienia:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów
- wykaz istniejących obiektów budowlanych
- wskazanie elementów zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie:

- a) Wykonanie wykopów pod rurociągi drenarskie
- b) Montaż rurociągów drenarskich wraz ze studzienkami oraz obsypką filtracyjną

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów jest następująca:

1.1.2. Wykonanie wykopów pod rurociągi

- a) roboty przygotowawcze
 - roboty pomiarowe – wytyczenie osi wykopów
- b) roboty ziemne
 - wykop liniowy koparką łańcuchową na odkład
 - ręczny dokop po koparce w miejscach kolizji
 - ręczne wyrównanie dna wykopu
- c) roboty wykończeniowe
 - zasypka wykopów po wykonaniu robot montażowych gruntem miejscowym z zagęszczeniem warstwami płytą wibracyjną lub ubijakiem mechanicznym

1.1.3. Montaż rurociągów drenarskich wraz ze studzienkami

- a) roboty montażowe
 - wykonanie podsypki z piasku pod rurociągi drenarskie z jej zagęszczeniem
 - montaż rurociągów drenarskich w otulinie filtracyjnej z geowłókniny łącznie z wykonaniem studzienek
 - wykonanie obsypki rurociągów drenarskich piaskiem i żwirem wg dokumentacji projektowej
 - ułożenie warstwy separacyjnej z geowłókniny filtracyjnej na obsypce
 - wykonanie wylotu betonowego do rowu

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie planowanych robót drenarskich nie występują elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i życia ludzi.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Do robót szczególnie niebezpiecznych występujących przy wykonywaniu robót należy zaliczyć obsadzanie kręgów betonowych studni drenarskich w wykopie.

Szkolenie pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia.

Pracownicy biorący udział w w/w szkoleniu powinni potwierdzić powyższy fakt własnoręcznym podpisem.

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

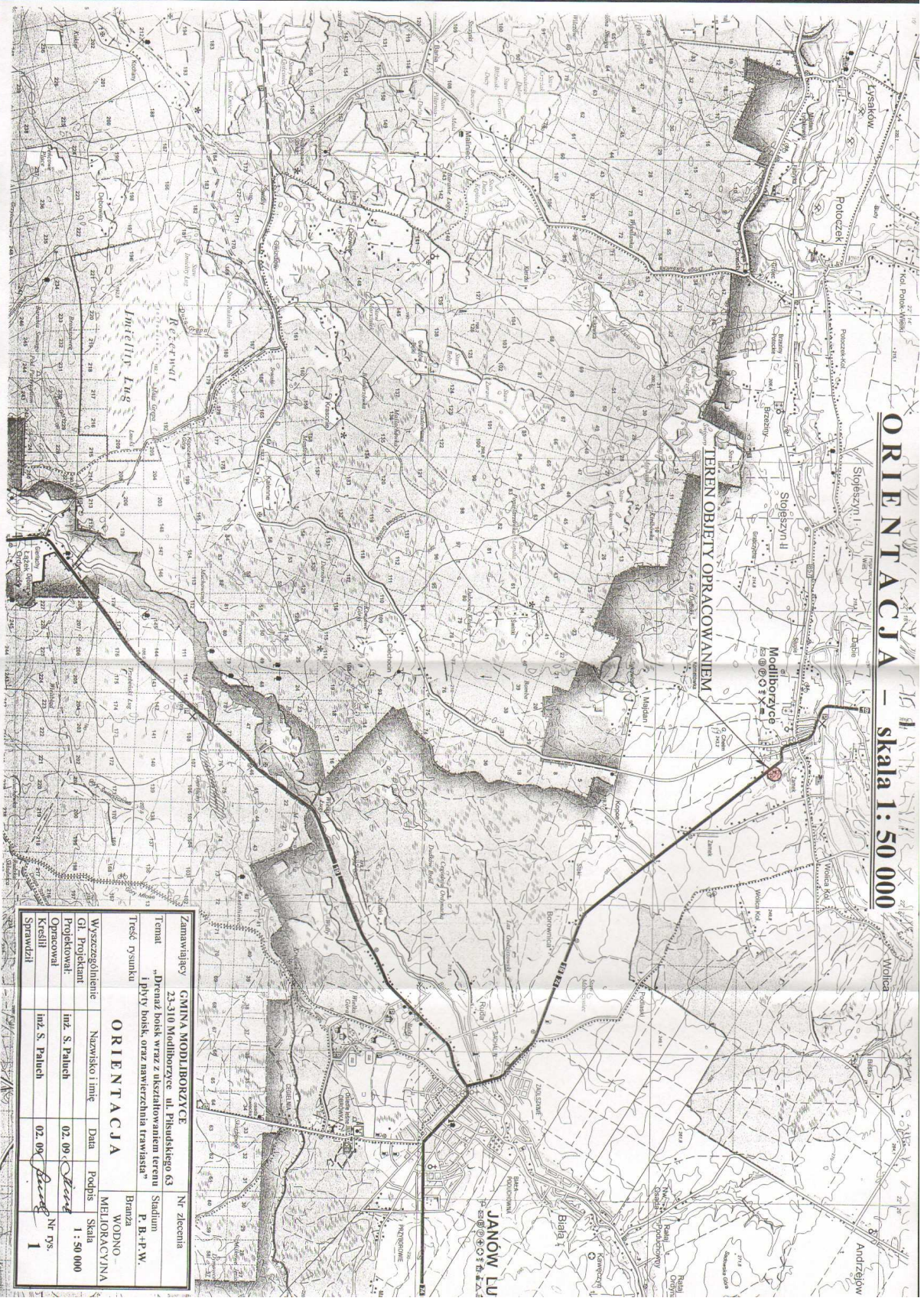
Teren placu budowy nie jest ogrodzony. Teren robót należy oznakować tablicami informacyjnymi oraz taśmą sygnalizacyjną. Należy dołożyć wszelkich starań, aby zapobiec ewentualnym niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia. Do powyższych środków zapobiegawczych należy zaliczyć:

- umieszczenie tablic ostrzegawczych „Teren budowy. Wstęp wzbroniony”
- miejsca wykopów oznakować w sposób widoczny taśmą ostrzegawczą oraz za pomocą tablic „Uwaga głębokie wykopy”
- należy zachować strefy ochronne wokół stref montażowych oraz zasięgu pracy maszyn budowlanych
- sprzęt dopuszczony do pracy powinien być sprawny technicznie oraz, jeżeli wymagają tego odrębne przepisy, posiadać aktualne badania techniczne i dozór techniczny
- wszelkie użytkowane elektronarzędzia muszą mieć certyfikat na znak bezpieczeństwa
- przewody elektryczne zasilające pompy odwadniające, elektronarzędzia itp. powinny mieć odpowiednią klasę izolacji do pracy w mokrym środowisku
- pracownicy dopuszczeni do robót muszą mieć aktualne badania lekarskie, szkolenia z zakresu BHP (okresowe i stanowiskowe), wyposażenie w odzież roboczą i ochronną odpowiednią dla rodzaju wykonywanych robót
- w razie powstania jakiegokolwiek zagrożenia należy opuścić miejsce robót możliwie najkrótszą drogą prowadzoną poza strefę zagrożenia.

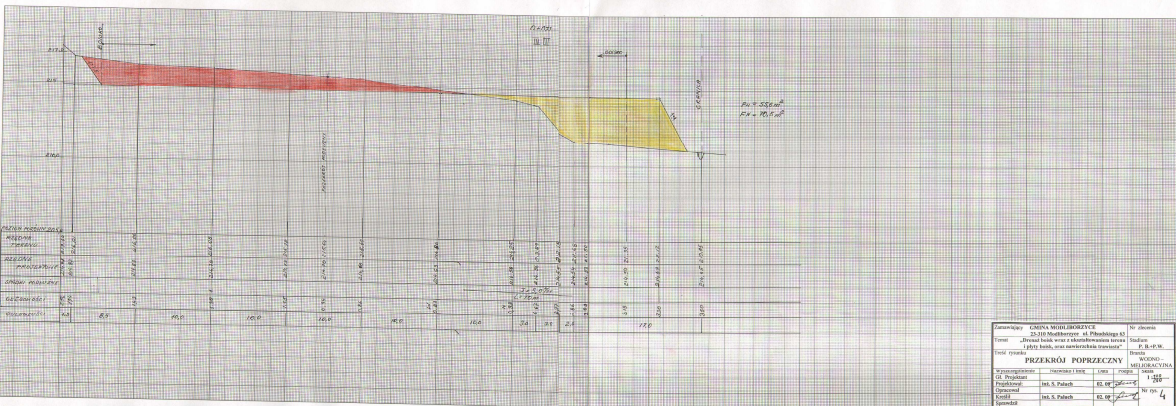
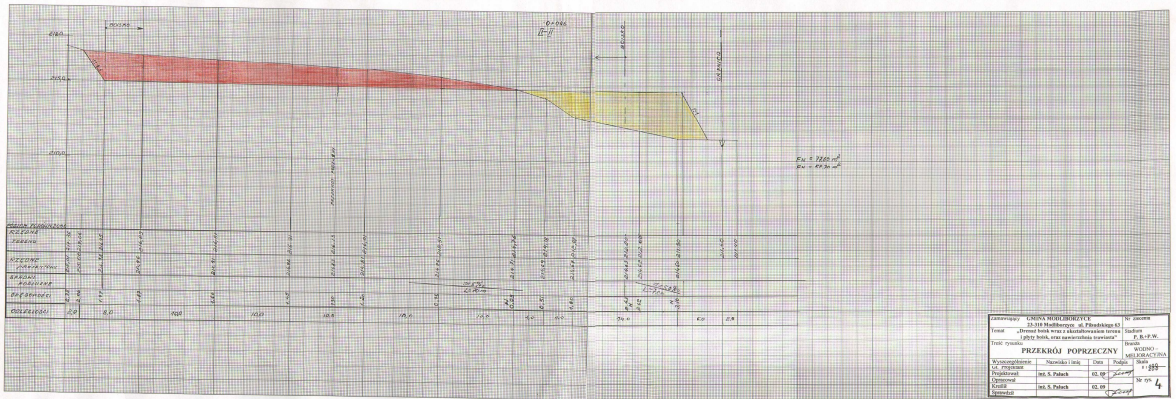
inż. **Stanisław Pałuch**
 upraw. bud. Nr 84/1566/L - specjalność
 budownictwo wodne, melioracje wodne
 Dz. Bud. Nr 17/64 poz. 56

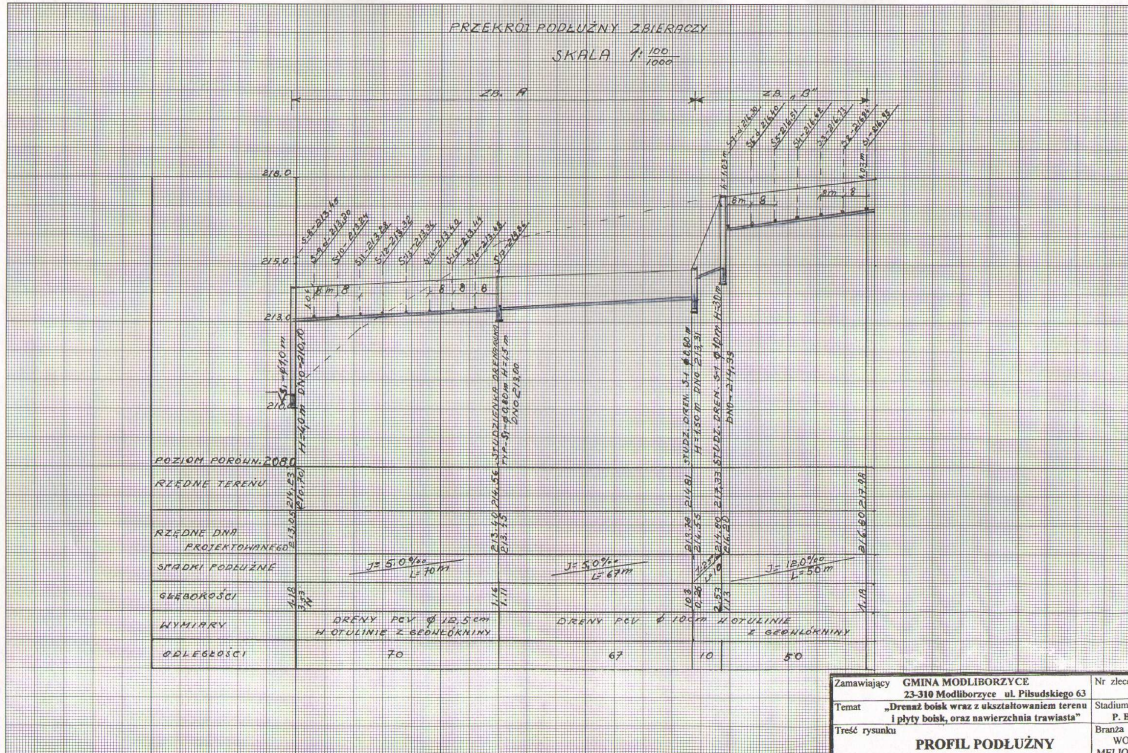
CZEŚĆ GRAFICZNA

ORIENTACJA – skala 1:50 000



Zamawiający		GMINA MODLIBORZEC		Nr zlecenia
Tytuł		23-310 Modliborzec ul. Piśmudskiego 63		Sudium
Tytuł		"Drenaż boisk wraz z urządzeniem terenu i płyty boisk, oraz nawierzchnia trawiasta"		P. B. + P. W.
Tytuł rysunku		ORIENTACJA		Brzoza
Wyszczególnienie		Nazwisko i imię	Data	Podpis
Gł. Projektant		inż. S. Paluch	02.09.2012	<i>[Signature]</i>
Projektował		inż. S. Paluch		
Opracował		inż. S. Paluch	02.09.2012	<i>[Signature]</i>
Kreślił				
Sprawdził				
				Nr Ds.
				1
				MEJLORACZYNA
				MODNO
				SKALA
				1 : 50 000

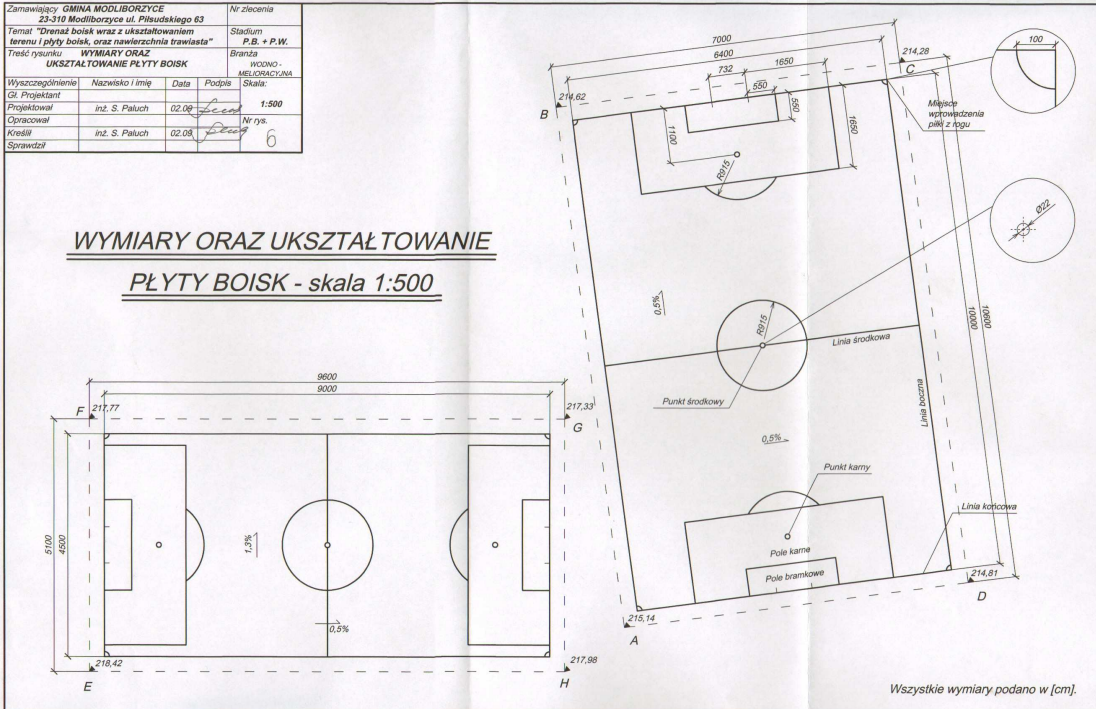




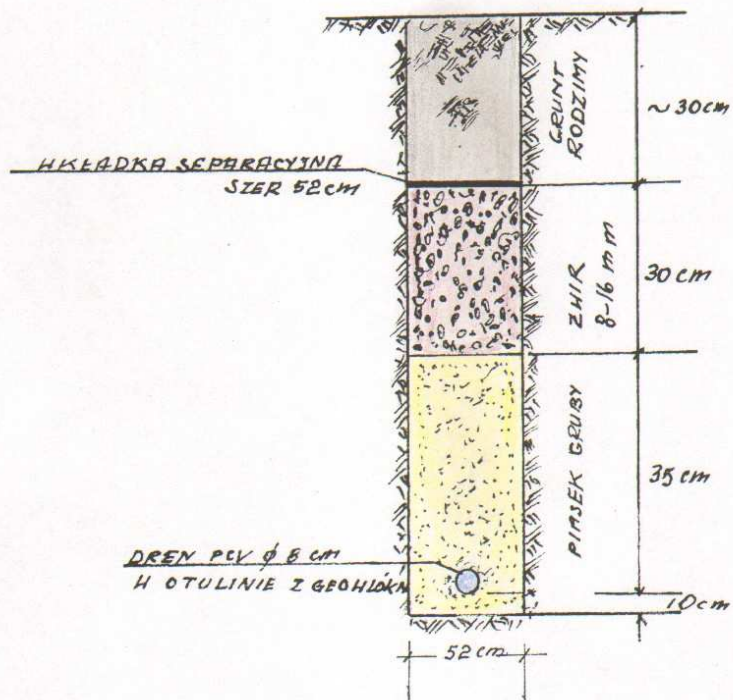
Zamawiający	GMINA MODLIBORZYCE		Nr zlecenia	
Temat	23-310 Modliborzycy ul. Piłsudskiego 63		23-310	
Treść rysunku	„Drenaż boisk wraz z ukształtowaniem terenu i płyty boisk, oraz nawierzchnia trawniasta”		Stadium P.B.+P.W.	
	WYMIARY ORAZ UKSZTAŁTOWANIE PŁYTY BOISK		Branża WODNO-MELIORACYJNA	
PROFIL PODŁUŻNY				
Wyszczególnienie	Nazwisko i imię	Data	Podpis	Skala
Gł. Projektant	inż. S. Pałuch	01.09	[Signature]	1:1000
Projektował	inż. S. Pałuch	01.09	[Signature]	
Opracował	inż. S. Pałuch	01.09	[Signature]	
Kreślił	inż. S. Pałuch	01.09	[Signature]	
				Nr rys. 5

Zamawiający	GMINA MODLIBORZYCE		Nr zlecenia	
Temat	23-310 Modliborzycy ul. Piłsudskiego 63		23-310	
Treść rysunku	„Drenaż boisk wraz z ukształtowaniem terenu i płyty boisk, oraz nawierzchnia trawniasta”		Stadium P.B.+P.W.	
	WYMIARY ORAZ UKSZTAŁTOWANIE PŁYTY BOISK		Branża WODNO-MELIORACYJNA	
Wyszczególnienie	Nazwisko i imię	Data	Podpis	Skala
Gł. Projektant	inż. S. Pałuch	02.09	[Signature]	1:500
Projektował	inż. S. Pałuch	02.09	[Signature]	
Opracował	inż. S. Pałuch	02.09	[Signature]	
Kreślił	inż. S. Pałuch	02.09	[Signature]	
Sprawił				
				Nr rys. 6

**WYMIARY ORAZ UKSZTAŁTOWANIE
PŁYTY BOISK - skala 1:500**



SCHEMAT OBSYPKI FILTRACYJNEJ



Zamawiający	GMINA MODLIBORZYCE 23-310 Modliborzyce ul. Piłsudskiego 63			Nr zlecenia
Temat	„Drenaż boisk wraz z ukształtowaniem terenu i płyty boisk, oraz nawierzchnia trawiasta”			Stadium P. B.+P.W.
Treść rysunku	schemat obsypki filtrac.			Branża WODNO – MELIORACYJNA
Wyszczególnienie	Nazwisko i imię	Data	Podpis	Skala 1: $\frac{10}{25}$
Gł. Projektant				
Projektował:	inż. S. Paluch	02. 09	<i>S. Paluch</i>	
Opracował				
Kreślił	inż. S. Paluch	02. 09	<i>S. Paluch</i>	
Sprawdził				Nr rys. 7

