

# PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

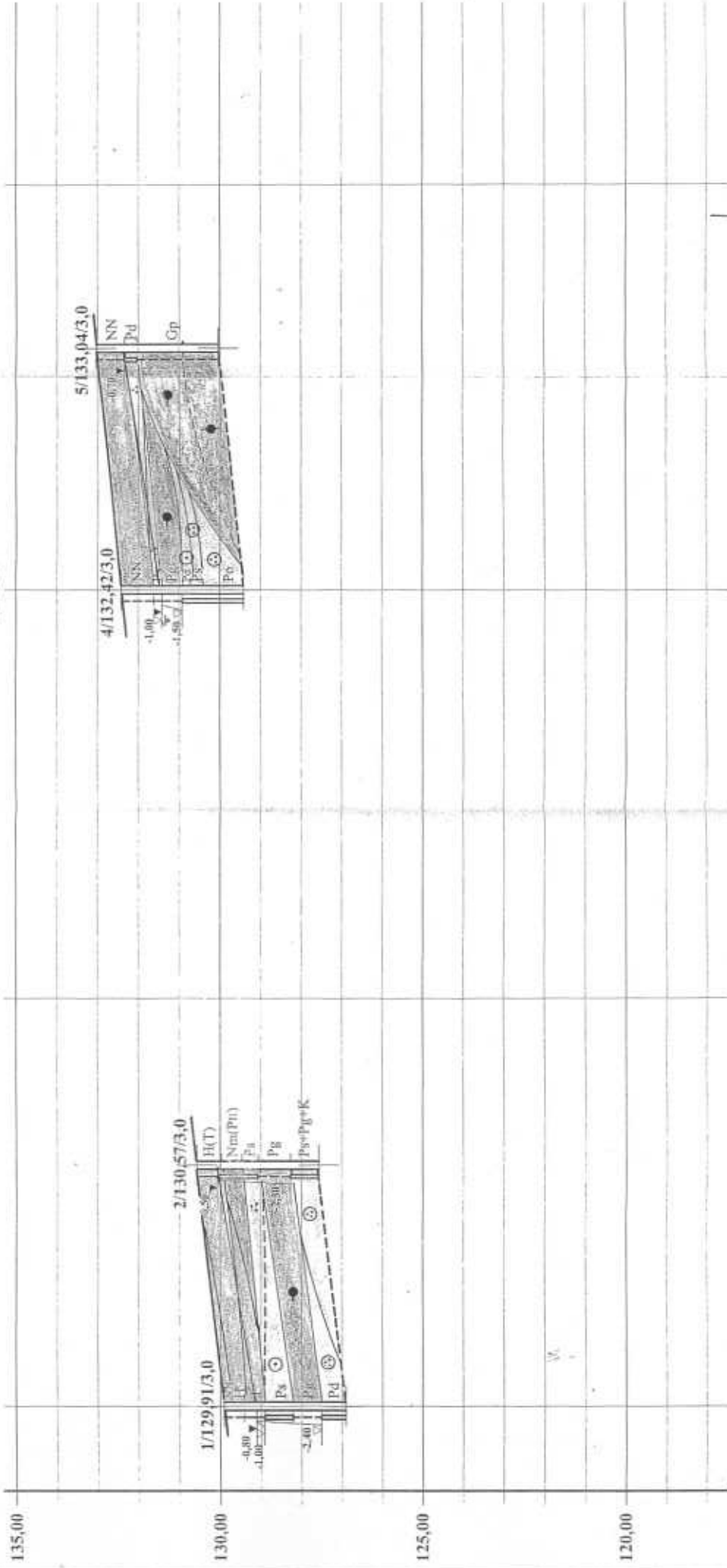
"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski

18-400 LOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2159062  
kom. 0604284471

Skala — pozioma 1:500  
          — pionowa 1:100

I - I

II - II



AUTOR:

mgr inż. Wojciech Rogowski  
Ucz. celeg. Dz. 14. 30. pos. 254  
St. aut. 1 pkt. 10. MBSZNI. Nr 071077  
St. aut. 1 pkt. 10. UJG UW w Lomży  
Nr 1494/XXXIV

GRANICE WARSTW: — litologicznych

GRANICE WARSTW: - - - geotechnicznych

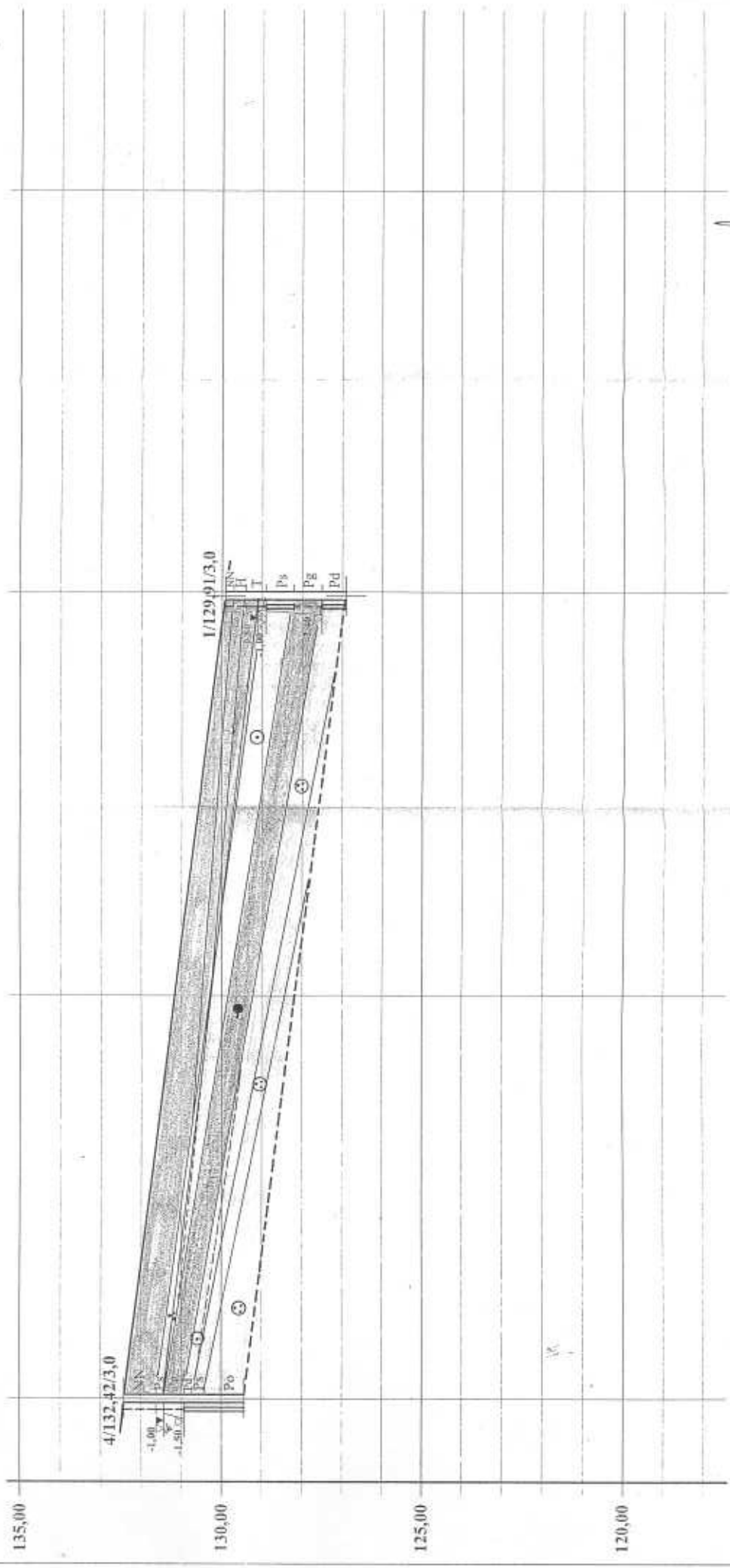
ZWVG

# PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Skala pozioma 1:500  
pionowa 1:100

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 LOMZA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

## III-III



AUTOR:

mgr inż. Wojciech Rogowski  
Ukr. geolog. Dz. L. Nr. 30, poz. 254  
Si. ust. i pkt. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

GRANICE WARSTW: litologicznych  
geotechnicznych

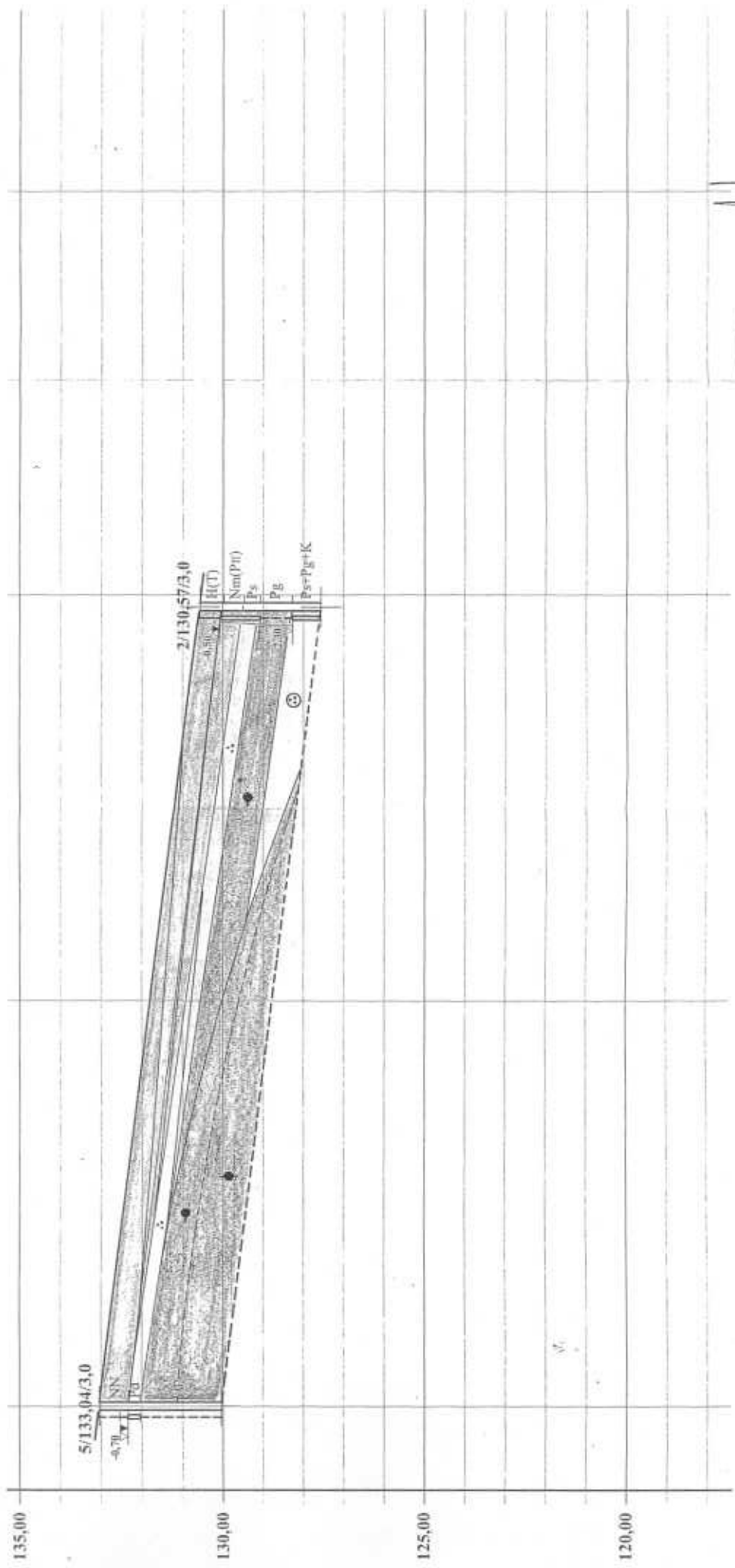
ZWG

# PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 LOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

Skala — pozioma 1:500  
— pionowa 1:100

## IV-IV



AUTOR:  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
Upr. geolog. Dział 30, poz. 254  
§1 ust.1 pkt 1c MOŚ PZ.N.1.L.Nr.07.077  
§1 ust.1 pkt 13a, P.V. w Komzin  
§1 ust.1 Nr 1.0794/XXIV

GRANICE WARSTW: — litologicznych  
— geotechnicznych  
ZWG

Biorąc pod uwagę udokumentowane warunki gruntowo-wodne, wykonane badania i obserwacje, oraz przeanalizowane materiały archiwalne stwierdza się i zaleca co następuje:

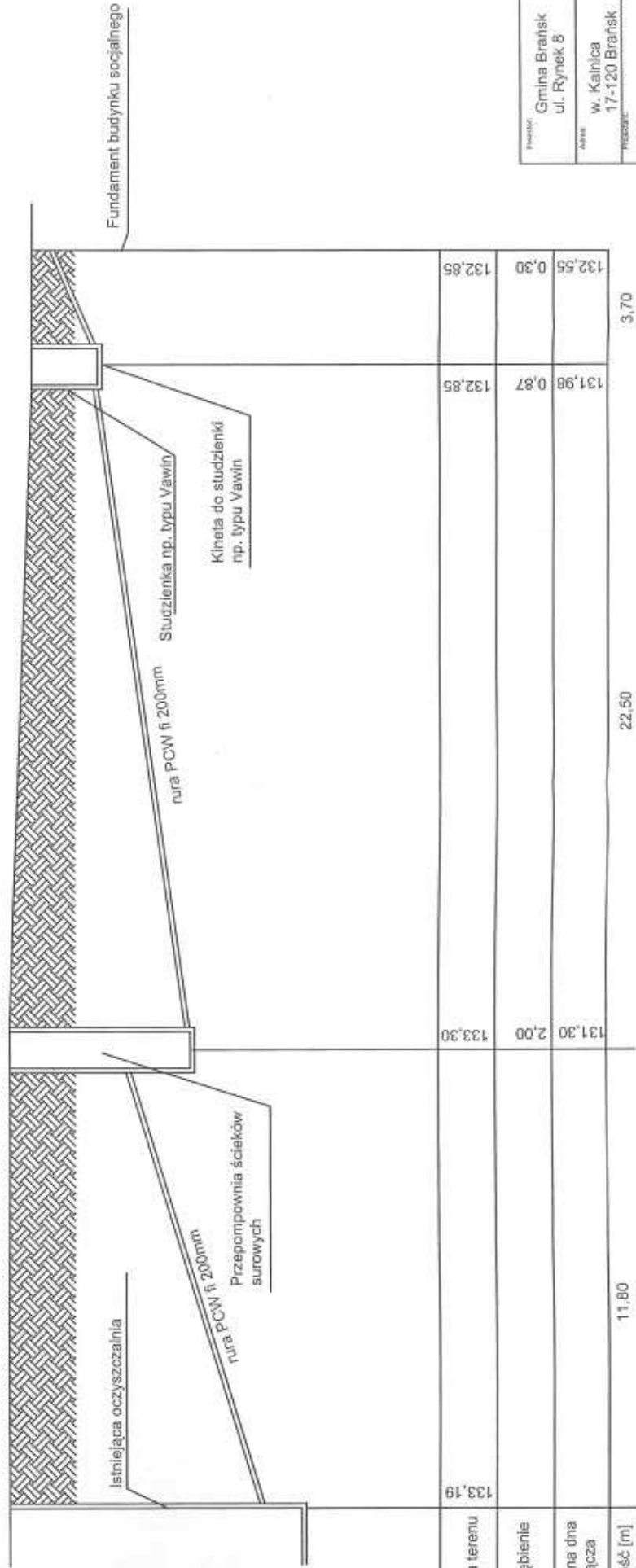
1. Podłoże gruntowe zbudowane jest z glin zwałowych reprezentowanych przez plastyczne i twardoplastyczne gliny piaszczyste należące wg PN-81/B-03020 do grupy konsolidacji „B”. Ich strop nawiercono w otworze nr 5. Przykrywają go grunty pokrywowe reprezentowanych w zakresie gruntów niespoistych przez luźne, średniozagęszczone i zagęszczone piaski drobne, średnie oraz pospółki akumulacji wodnej. Pokrywowe grunty spoiste reprezentują deluwialne, plastyczne piaski gliniaste ( grupa konsolidacji „C” ). Rodzime grunty mineralne pokrywa warstwa gruntów organicznych ( torfy, namuły i gleba ) i antropogenicznych piaszczysto-humusowych nasypów niekontrolowanych o łącznej miąższości w punktach wierceń  $0,70 \div 1,10$  m.
2. Zwierciadło wody w wykonanych otworach badawczych stabilizowało w zakresie rzędnych od 129,11 m npm. ( otwór nr 1 ) do 132,70 m npm. ( nr 5 ). Jest ono nachylone (  $\approx 0,35\%$  ) i opada w kierunku północno-zachodnim. Jego poziom może się okresowo wahać  $\approx \pm 0,50$  m
3. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują przekroje geotechniczne ( zał. nr 13  $\div$  15 ).
4. Dla potrzeb projektowych parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować zgodnie z obowiązującą normą PN-81/B-03020 metodą B, biorąc za podstawę cechy wiodące: stopień zagęszczenia  $I_D$  i wilgotność gruntów niespoistych ( przy założeniu najwyższego przewidywanego poziomu zwierciadła wody gruntowej ), oraz stopień plastyczności  $I_L$  i grupę konsolidacji gruntów spoistych, przedstawione na profilach analitycznych otworów badawczych ( zał. nr 3  $\div$  7 ).
5. Optymalnym sposobem wykonania warstw konstrukcyjnych boiska jest wymiana gruntu do stropu rodzimych gruntów mineralnych i uformowanie nasypu kontrolowanego z pospółki. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych nawierzchnię boiska należy wykonać powyżej rzędnej 133,00 m npm.
6. Zakres wykonanych badań oraz opracowanej dokumentacji są wystarczające do projektowania boiska.

**AUTOR:**

mgr inż. Wojciech Łózek Rogowski

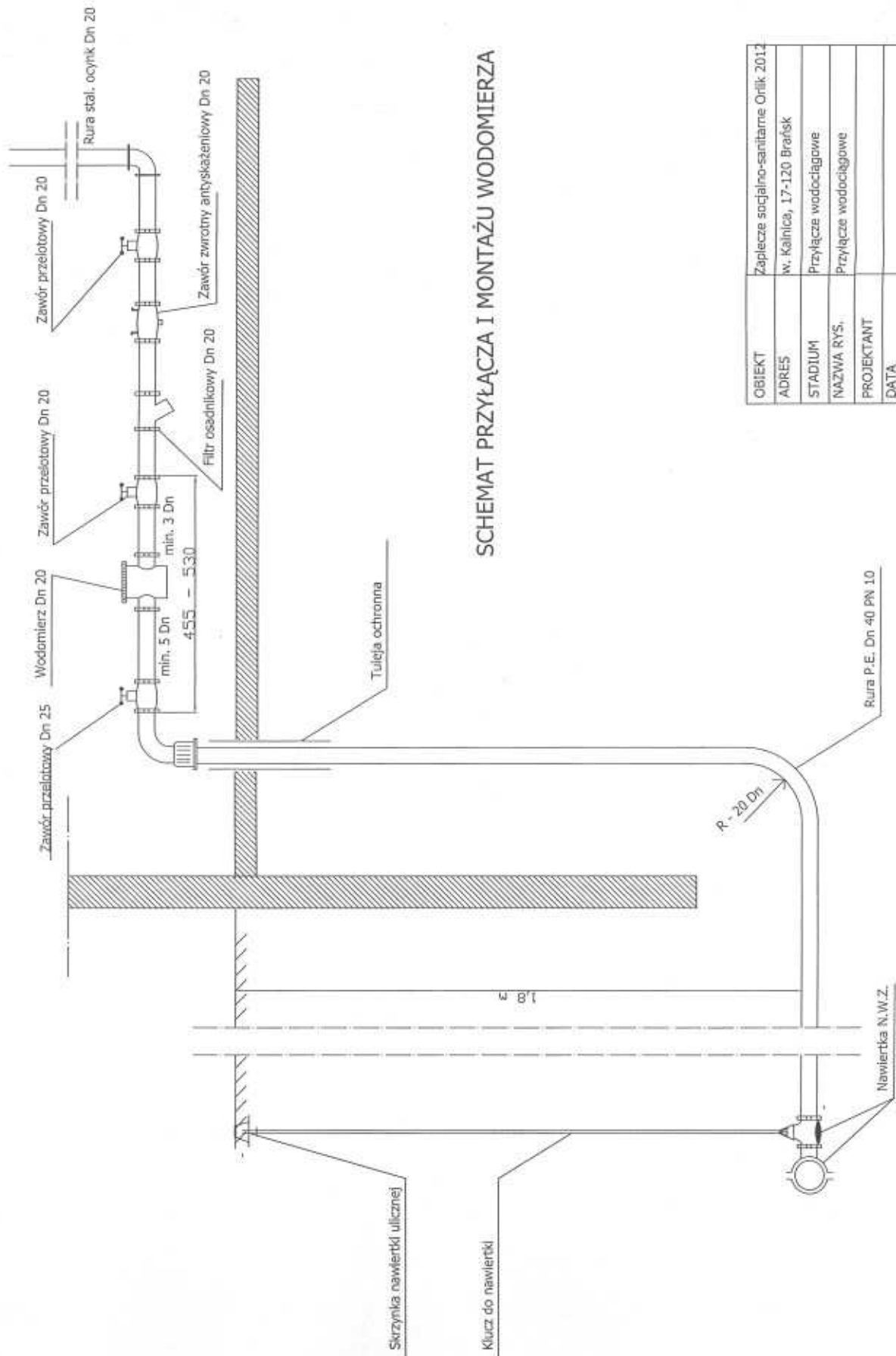
uprawnienia geologiczne  
Dz.U.Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1 c  
MOŚZNIŁ Nr 071077

# PROFIL PRZYŁĄCZA SANITARNEGO



Rzędna terenu	133,19			
Zagłębienie	2,00	131,30	133,30	
Rzędna dna przyłącza		131,98	132,85	
Diługość [m]		11,80	22,50	3,70

Projektant	Gmina Brańsk ul. Rynek 8
Adres	w. Kahlca 17-120 Brańsk
Wykonawca	mgr inż. Stanisław Kuzmiński
Skala	1:50
Wzrostki	Profil przyłącza sanitarnego
Data	18.07.2024



SCHEMAT PRZYŁĄCZA I MONTAŻU WODOMIERZA

OBIEKT	Zaplecze socjalno-sanitarne Orlik 2012
ADRES	w. Kalinica, 17-120 Brańsk
STADIUM	Przyłącze wodociągowe
NAZWA RYS.	Przyłącze wodociągowe
PROJEKTANT	
DATA	

W

**"DAMEX" Damian Wójcicki**  
18-200 Wysokie Mazowieckie, ul. Białostocka 2  
tel./fax. (0-86) 275-21-91, 0-602-503-928

---

# PROJEKT BUDOWLANY

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

**Temat:** Kompleks Sportowy „Moje boisko ORLIK 2012”

Lokalizacja inwestycji:

17-120 Brańsk, Kalnica  
działka nr ew. 95

Inwestor: **Gmina Brańsk**

17-120 Brańsk, ul. Rynek 3

Projektant: **Mieczysław Wójcicki** *M. Wójcicki*

**PROJEKTANT**  
**MIECZYŚLAW WÓJCICKI**  
Upr. bud. Łom. 29/86  
UAN-7342-42/92  
w specj. sieci i instalacje elektryczne

---

Wysokie Mazowieckie 2009 r.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Część ogólna

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa WLZ Kompleksu Sportowego „Moje boisko ORLIK 2012” oraz instalacje elektryczne oświetlenia boisk.

### 1.2. Inwestor

Gmina Brańsk, ul. Rynek 3, 17-120 Brańsk.

### 1.3. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- warunki ogólne i techniczne wydane przez PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o., Zakład Sieci Bielsk Podlaski nr ZS3-3/240/ /2009 z dnia 02.04.2009r.,
- aktualna mapa zasadnicza,
- obowiązujące normy i przepisy.

### 1.4. Zakres robót

Projekt niniejszy swym zakresem obejmuje:

- budowę WLZ kablowego nN,
- budowę złącza rozdzielni bezpiecznikowej głównej,
- budowę instalacji elektrycznej oświetlenia boisk (oświetlenie energooszczędne)

## 2. Opis do projektu zagospodarowania terenu

### 2.1. Lokalizacja inwestycji

Projektowane zasilenie obiektu (WLZ) kablem nN i linii kablowej nN oświetleniowej wraz ze słupami oświetlającymi boiska będzie na działce zgodnie z załączonym wykazem. Trasa projektowanych kabli nN oznaczona została kolorem czerwonym na planie zagospodarowania tereny rysunek nr 1.

## 3. Opis techniczny

### 3.1. Projektowane sieci

#### a) WLZ

Zgodnie z warunkami przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci od złącza zintegrowanego ZK+TL umiejscowionego przy stacji transformatorowej (złącze ZK+TL wykona PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.) należy wykonać WLZ kablem ziemnym YKY



5x16mm<sup>2</sup> do rozdzielni bezpiecznikowej głównej usytuowanej przy budynku pawilonu socjalnego zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Rozdzielnię bezpiecznikową główną należy ustawić przy ścianie budynku pawilonu socjalnego na fundamencie. Wykonać uziemienie rozdzielnic bezpiecznikowej o wartości nie większej jak 10 Ω, bednarę uziemienia połączyć z przewodem PE.

Z skrzynki głównej TB będzie zasilony pawilon socjalny i zasilenie słupów oświetleniowych boiska kablem YKY 5x10mm<sup>2</sup>.

Opracowanie nie obejmuje instalacji elektrycznej pawilonu socjalnego, instalacje elektryczne pawilonu wykona wykonawca budynku socjalnego. Rów kablowy należy wykopać na głębokości 0,8m o szerokości 0,4m kabel należy ułożyć na dnie wykopu na podsypce z piasku 0,1m nad i pod kablem, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,15m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonego kabla. Kable ułożyć po trasie zgodnie z rysunkiem planu zagospodarowania terenu oznaczonym kolorem czerwonym. Tablicę bezpiecznikową TB wykonać w skrzynce 40x60 w celu zasilenia oświetlenia placu i zaplecza kontenerowego na fundamencie o szerokości 80cm. Na tym samym fundamencie ustawić drugą rozdzielnię o rozmiarach 40x60 w której należy zabudować aparaturę z wyjściem gniazd siłowych w celu zasilenia imprez sportowych.

#### **b) oświetlenie boiska**

Oświetlenie boisk będzie wykonane na słupach 9m, ośmiokątnych, ocynkowanych ustawionych na fundamencie z tabliczką bezpiecznikową i koroną do montowania projektorów. Ilość zgodna z rysunkiem po dwa projektory wyposażone w lampy metalohalogenkowe 400W na każdym słupie; słup nr 1, 4 i 6 na których występuje więcej niż dwa projektory należy ustawić, jako wzmocnione wykonane z blachy o grubości 4mm.

Projektory zasilić przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> z tabliczki bezpiecznikowej słupa każdej z opraw powinno odpowiadać osobne zabezpieczenie. Przy słupach końcowy nr 3, 4 i 9 należy wykonać uziemienie szpilkowe słupów o oporności nie większej jak 10 Ω. Zacisk PE tabliczki bezpiecznikowej ostatnich w linii słupów nr 3, 4, 9 należy przyłączyć za pomocą DY żo 10mm<sup>2</sup> do uziomu szpilkowego. Kable zasilające i wyżej wymienione połączenia wprowadzić do słupa przez otwór w fundamencie.

#### **c) ochrona przepięciowa**

Projektowanej rozdzielni RB zamontować ochronniki przepięciowe kategorii „B+C” typu V25-B+C/4

#### **d) ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zrealizować przez szybki i samoczynne wyłączenie zasilania w myśl postanowień wielu zeszytowej normy PN-IEC-60364. Instalację wewnętrzną wykonać w układzie TN-S tj. z wydzieloną funkcją przewodu PE począwszy od tablicy licznikowej TL gdzie kończy się układ TN-C sieci zasilającej zewnętrznej. Za tablicą TL przewód ochronny PE nie może być łączony z przewodem neutralnym N. Z przewodem ochronnym PE połączyć wszystkie „przewodzące części dostępne” a przede wszystkim metalowe słupy i projektory wykonane w I klasie ochronności. Dla zwiększenia bezpieczeństwa poszczególne obwody pogrupowano i zabezpieczono je dodatkowo wyłącznikami różnicowo-prądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

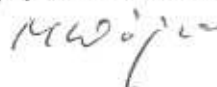
#### **4. Uwagi końcowe**

Całą instalację wykonać starannie i estetycznie, w zgodzie z niniejszymi projektem, powołanymi normami, przepisami branżowymi oraz współczesną wiedzą techniczną.

Po zakończeniu robót dokonać pomiaru rezystancji izolacji przewodów, rezystancji uziemień oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z badaniem wyłączników różnicowo-prądowych włącznie.

#### **5. Obliczenie techniczne**

**PROJEKTANT**  
**MIECZYŚŁAW WÓJCICKI**  
Upr. bud. Łom. 29/86  
UAN-7342-42/92  
w specj. sieci i instalacje elektryczne



## ORLIK Kalnica

Projektant: Mieczysław Wójcicki

Klient:

Kod projektu:

Data: 04/05/2009

Notatki:

Boisko piłki nożnej 100lx

Boisko koszykówki 100lx



Firma:  
Adres:  
Tel.-Fax:

"DAMEX" Damian Wójcicki  
ul. Białostocka 2 18-200 Wysokie Mazowiec

Uwagi:  
"DAMEX" Damian Wójcicki  
ul. Białostocka 2  
18-200 Wysokie Mazowieckie

ORLIK Kalnica

„DAMEX” Damian Wójcicki ul. Białostocka 2, 18-200 Wysokie Mazowieckie

## 1.1 Informacje o obszarze

Płaszczyzna	Wymiary [m]	Kąt [°]	Kolor	Współczynnik odbicia	Śr. nat. oświet. [lux]	Śr. luminancja [cd/m <sup>2</sup> ]
Teren / Plac	50.00x79.00	poziomo	RGB=126,126,126	20%	102	6.48

Wymiary graniczne [m]:	50.00x79.00x0.00
Rozmiar siatki obliczeniowa [m]:	Dx 2.94 - Dy 3.04
Moc jednostkowa skorygowana [W/m <sup>2</sup> ]	3.265
Moc jednostkowa skorygowana [W/(m <sup>2</sup> * 100lux)]	3.206
Moc zainstalowana [kW]:	9.600

## 1.2 Informacje o płaszczyźnie roboczej

Płaszczyzna	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Płaszczyzna robocza (h=0.00 m)	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	102 lux	7 lux	225 lux	0.07	0.03	0.45
Teren / Plac	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	102 lux	7 lux	225 lux	0.07	0.03	0.45

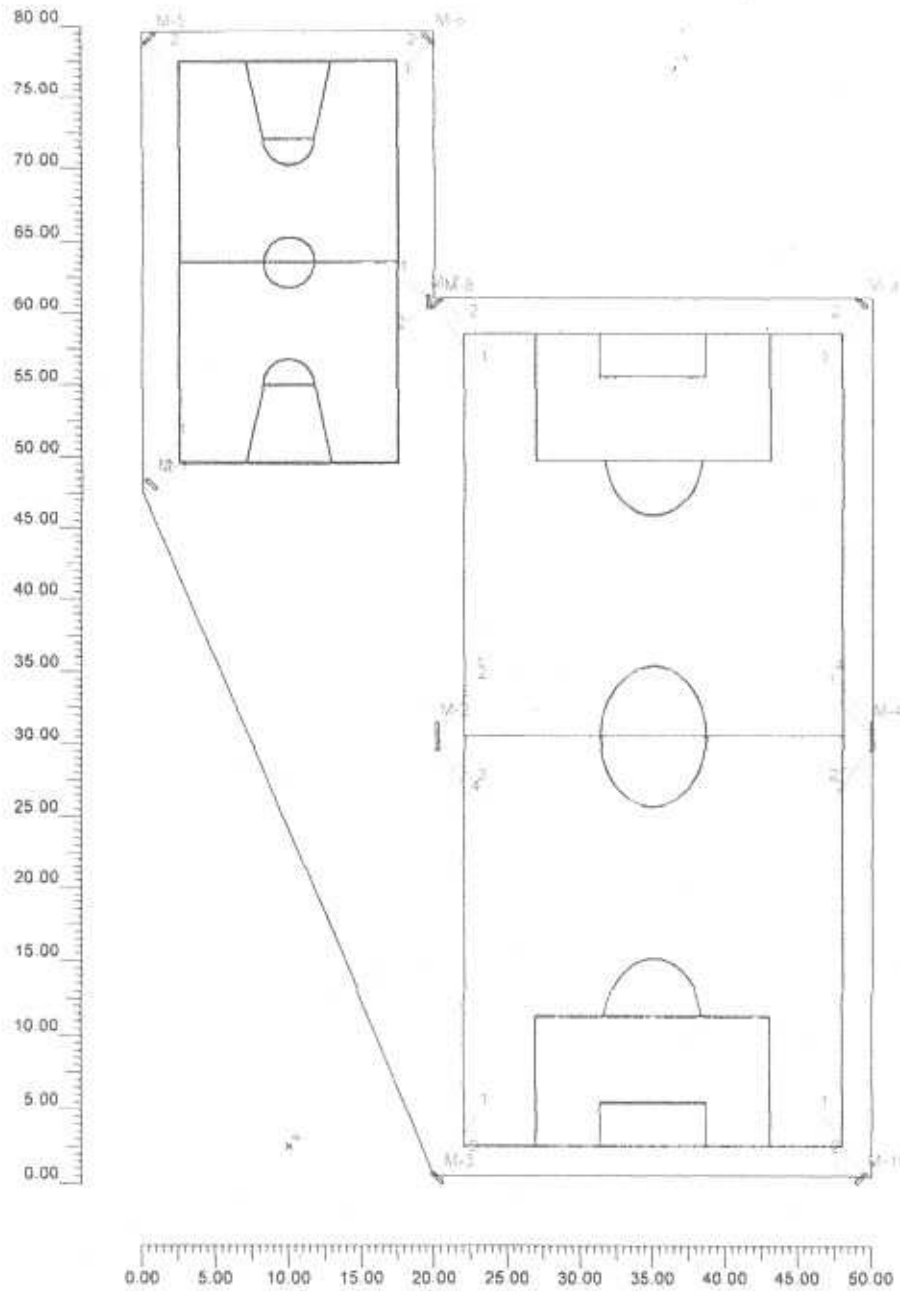
Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp.

ORLIK Kałnica  
 „DAMEX” Damian Wójcicki ul. Białostocka 2, 18-200 Wysokie Mazowieckie

## 2.1 Widok 2D płaszczyzny roboczej

Skala 1/500



ORLIK Kalnica  
„DAMEX” Damian Wójcicki ul. Białostocka 2, 18-200 Wysokie Mazowieckie

### 3.1 Typ oprawy

Ozn.	Producent	Nazwa oprawy (Nazwa rozsytu)	Kod oprawy (Kod rozsytu)	Oprawy Ilość	Ozn. źr św	Źródła światła Ilość
A	TEC-MAR	BEST JM-T 1x400W (BEST SAP-T 250W)	8002 JM-T AS 400W (CL113/05-08A)	24	źr św -A	1

### 3.2 Rodzaj źródła światła

Ozn. źr św	Typ	Kod	Strumień [lm]	Moc [W]	Kolor [°K]	Ilość
źr św -A	MT 400	0020546	31500	400	4000	24

### 3.3 Rozmieszczenie opraw

Ozn.	Nr	On	Pozycja oprawy X[m] Y[m] Z[m]	Obrót oprawy X[°] Y[°] Z[°]	Kod oprawy	Współ. utr.	Kod źródła światła	Strumień [lm]
A	1	X	-9.51;45.79;9.00	20;0;-34	8002 JM-T AS 400W	0.80	0020546	1*31500
	2	X	-9.15;45.43;9.00	5;0;-49		0.80		
	3	X	10.29;28.75;9.00	25;0;-35		0.80		
	4	X	10.29;28.25;9.00	25;0;-38		0.80		
	5	X	10.29;27.75;9.00	25;0;-141		0.80		
	6	X	10.29;27.25;9.00	25;0;-146		0.80		
	7	X	10.11;-1.89;9.00	30;0;-34		0.80		
	8	X	10.47;-2.25;9.00	15;0;-51		0.80		
	9	X	39.87;28.21;9.00	25;0;46		0.80		
	10	X	39.87;27.71;9.00	25;0;138		0.80		
	11	X	39.87;27.21;9.00	25;0;146		0.80		
	12	X	39.87;28.71;9.00	25;0;37		0.80		
	13	X	-9.63;76.28;9.00	20;0;-146		0.80		
	14	X	-9.27;76.64;9.00	10;0;-131		0.80		
	15	X	9.72;76.28;9.00	20;0;146		0.80		
	16	X	9.36;76.64;9.00	10;0;131		0.80		
	17	X	9.51;58.50;9.00	15;-0;57		0.80		
	18	X	9.51;58.00;9.00	18;0;133		0.80		
	19	X	10.11;57.89;9.00	30;-0;-146		0.80		
	20	X	10.47;58.25;9.00	15;0;-129		0.80		
	21	X	39.39;57.89;9.00	30;0;146		0.80		
	22	X	39.03;58.25;9.00	15;0;129		0.80		
	23	X	39.39;-1.89;9.00	30;0;34		0.80		
	24	X	39.03;-2.25;9.00	15;0;51		0.80		

### 3.4 Nacelowanie

Masz	Rząd	Kolumna	Ozn.	On	Pozycja oprawy X[m] Y[m] Z[m]	Obrót oprawy X[°] Y[°] Z[°]	Nacelowanie X[m] Y[m] Z[m]	Skręcenie [°]	Współ. utr.	Ozn.
M-1	(1)	(2)	M-1		(-9.33;45.61;9.00)	(90;0;-45)				
	1	1	1	X	-9.51;45.79;9.00	20;0;-34	-7.67;48.49;0.00	0	0.80	A
	1	2	2	X	-9.15;45.43;9.00	5;0;-49	-8.55;45.94;0.00	0	0.80	A
M-3a	(1)	(4)	M-2		(10.29;28.00;9.00)	(90;0;-90)				
	1	1	1	X	10.29;28.75;9.00	25;0;-35	12.69;32.19;0.00	-0	0.80	A
	1	2	2	X	10.29;28.25;9.00	25;0;-38	12.88;31.55;0.00	-0	0.80	A
	1	3	3	X	10.29;27.75;9.00	25;0;-141	12.93;24.48;0.00	0	0.80	A
	1	4	4	X	10.29;27.25;9.00	25;0;-146	12.54;23.71;0.00	0	0.80	A
M-4a	(1)	(2)	M-3		(10.29;-2.07;9.00)	(90;0;-45)				

ORLIK Kalnica

„DAMEX” Damian Wójcicki ul. Białostocka 2, 18-200 Wysokie Mazowieckie

Maszta	Rząd	Kolumna	Ozn 20	On	pozycja oprawy X[m] Y[m] Z[m]	Obrót oprawy X[°] Y[°] Z[°]	Nacelowanie X[m] Y[m] Z[m]	Skreślenie [°]	Współ utr.	Ozn
M-4a	1	1	1	X	10.11,-1.89,9.00	30,0,-34	13.04,2.39,0.00	0	0.80	A
	1	2	2	X	10.47,-2.25,9.00	15,0,-51	12.35,-0.75,0.00	-0	0.80	A
M-6	(1)	(4)	M-4		(39.87,27.96,9.00)	(90,0,90)				
	1	3	1	X	39.87,29.21,9.00	25,0,46	36.87,31.14,0.00	-0	0.80	A
	1	2	2	X	39.87,27.71,9.00	25,0,138	37.05,24.80,0.00	0	0.80	A
	1	1	3	X	39.87,27.21,9.00	25,0,146	37.52,23.73,0.00	-0	0.80	A
1	4	4	X	39.87,28.71,8.00	25,0,37	37.37,32.08,0.00	0	0.80	A	
M-2	(1)	(2)	M-5		(-9.45,78.46,9.00)	(90,0,-135)				
	1	2	1	X	-9.63,76.28,9.00	20,0,-146	-7.78,73.58,0.00	0	0.80	A
1	1	2	X	-9.27,76.64,9.00	10,0,-131	-8.07,75.60,0.00	-0	0.80	A	
M-3	(1)	(2)	M-6		(9.54,76.46,9.00)	(90,0,135)				
	1	1	1	X	9.72,76.28,9.00	20,0,146	7.87,73.58,0.00	-0	0.80	A
1	2	2	X	9.36,76.64,9.00	10,0,131	8.17,75.60,0.00	-0	0.80	A	
M-7a	(1)	(2)	M-7		(9.51,58.25,9.00)	(90,0,90)				
	1	2	1	X	9.51,58.50,9.00	15,-0,57	7.50,59.83,0.00	0	0.80	A
1	1	2	X	9.51,58.00,9.00	18,0,133	7.36,56.02,0.00	-0	0.80	A	
M-7b	(1)	(2)	M-8		(10.29,58.07,9.00)	(90,0,-135)				
	1	2	1	X	10.11,57.89,9.00	30,0,-146	13.04,53.61,0.00	0	0.80	A
1	1	2	X	10.47,58.25,9.00	15,0,-129	12.35,56.74,0.00	0	0.80	A	
M-7	(1)	(2)	M-9		(39.21,58.07,9.00)	(90,0,135)				
	1	1	1	X	39.39,57.89,9.00	30,0,146	36.46,53.61,0.00	-0	0.80	A
1	2	2	X	39.03,58.25,9.00	15,0,129	37.15,56.74,0.00	-0	0.80	A	
M-5	(1)	(2)	M-10		(39.21,-2.07,9.00)	(90,0,45)				
	1	2	1	X	39.39,-1.89,9.00	30,0,34	36.46,2.39,0.00	0	0.80	A
1	1	2	X	39.03,-2.25,9.00	15,0,51	37.15,-0.74,0.00	0	0.80	A	

ORLIK Kalnica

„DAMEX” Damian Wójcicki ul. Białostocka 2, 18-200 Wysokie Mazowieckie

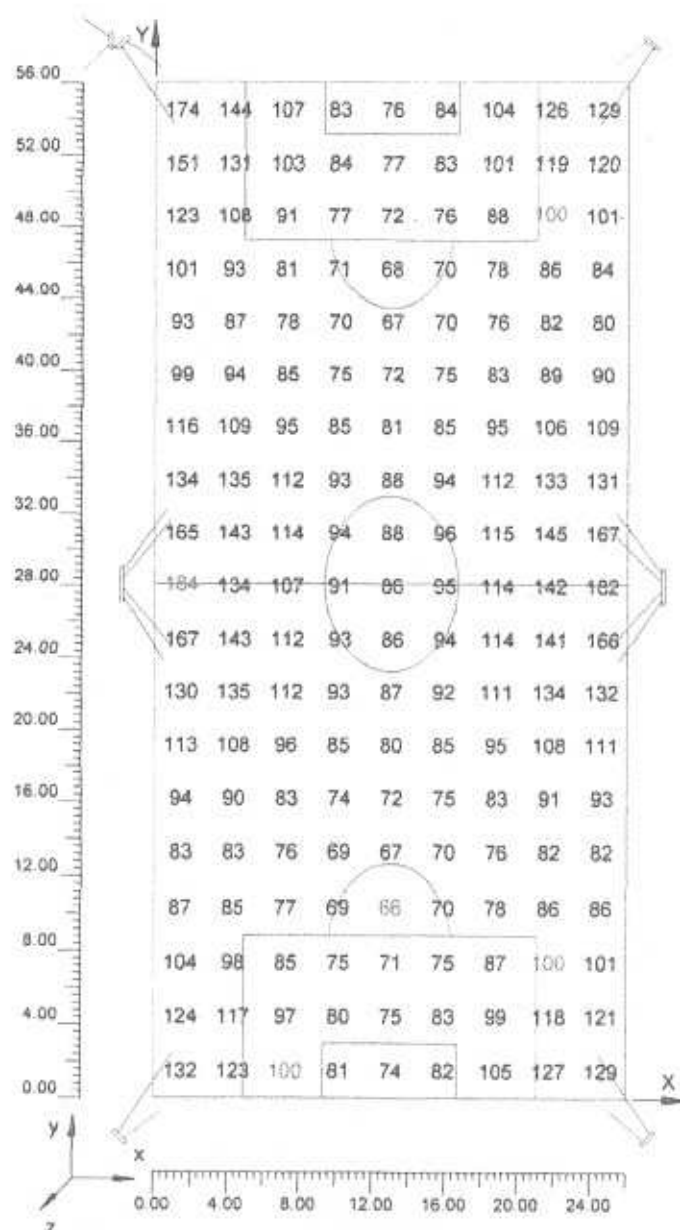
## 4.1 Natężenie oświetlenia na: work\_plane\_generic

O (x:12.00 y:0.00 z:0.00)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:2.89 Dy:2.95	Horizontalne natężenie oświedl. (E)	100 lux	66 lux	184 lux	0.67	0.36	0.54

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp.

Skala 1/400





ORLIK Kalnica  
 „DAMEX” Damian Wójcicki ul. Białostocka 2, 18-200 Wysokie Mazowieckie

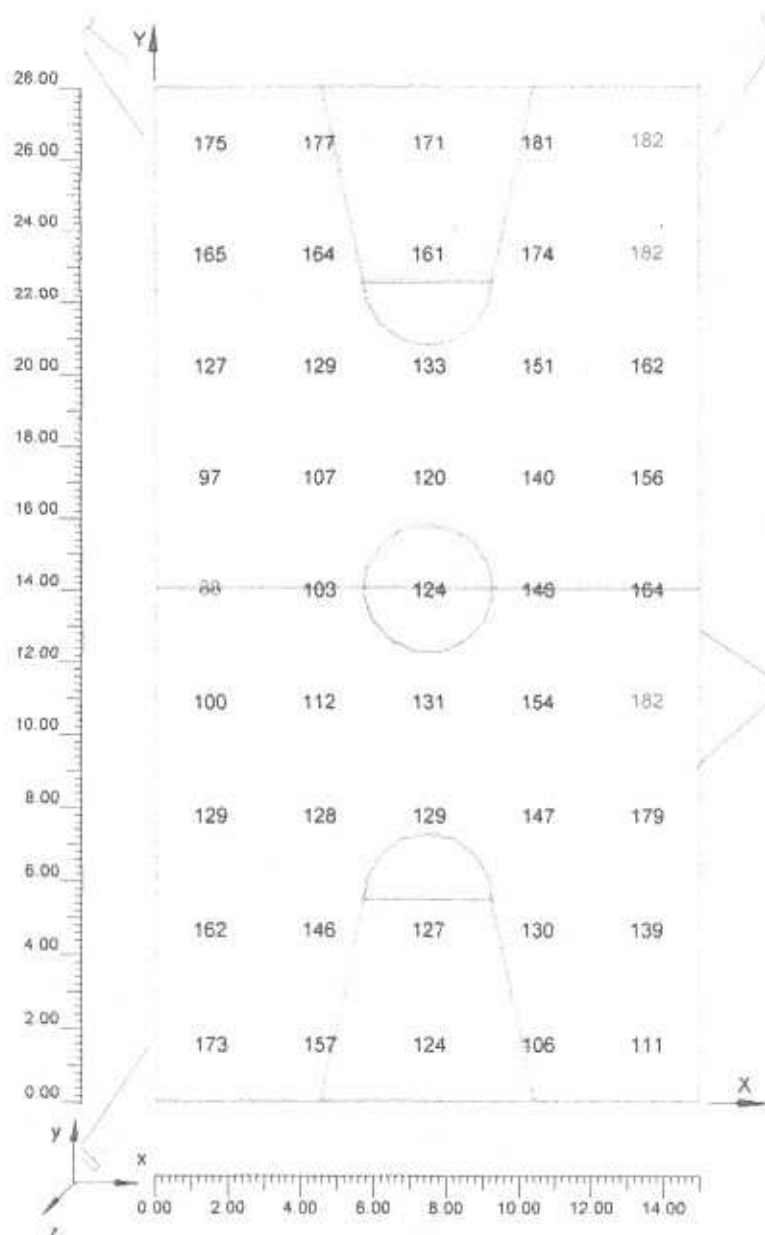
## 4.2 Natężenie oświetlenia na: work\_plane\_generic\_1

O (x:-7.50 y:47.00 z:0.00)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:3.00 Dy:3.11	Horizontalne natężenie oświed. (E)	143 lux	88 lux	182 lux	0.61	0.48	0.79

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp.

Skala 1/200



ORLIK Kalnica

„DAMEX” Damian Wójcicki ul. Białostocka 2, 18-200 Wysokie Mazowieckie

---

<b>Dane podstawowe</b>	<b>1</b>
<b>1. Informacje o projekcie</b>	
1.1 Informacje o obszarze	2
1.2 Informacje o płaszczyźnie roboczej	2
<b>2. Widoki</b>	
2.1 Widok 2D płaszczyzny roboczej	3
<b>3. Oprawy</b>	
3.1 Typ oprawy	4
3.2 Rodzaj źródła światła	4
3.3 Rozmieszczenie opraw	4
3.4 Nacelowanie	4
<b>4. Wyniki</b>	
4.1 Natężenie oświetlenia na: work_plane_generic	6
4.2 Natężenie oświetlenia na: work_plane_generic_1	7

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

## Tema: Budowa kompleksu sportowego

### "Moje boisko-Orlik 2012"

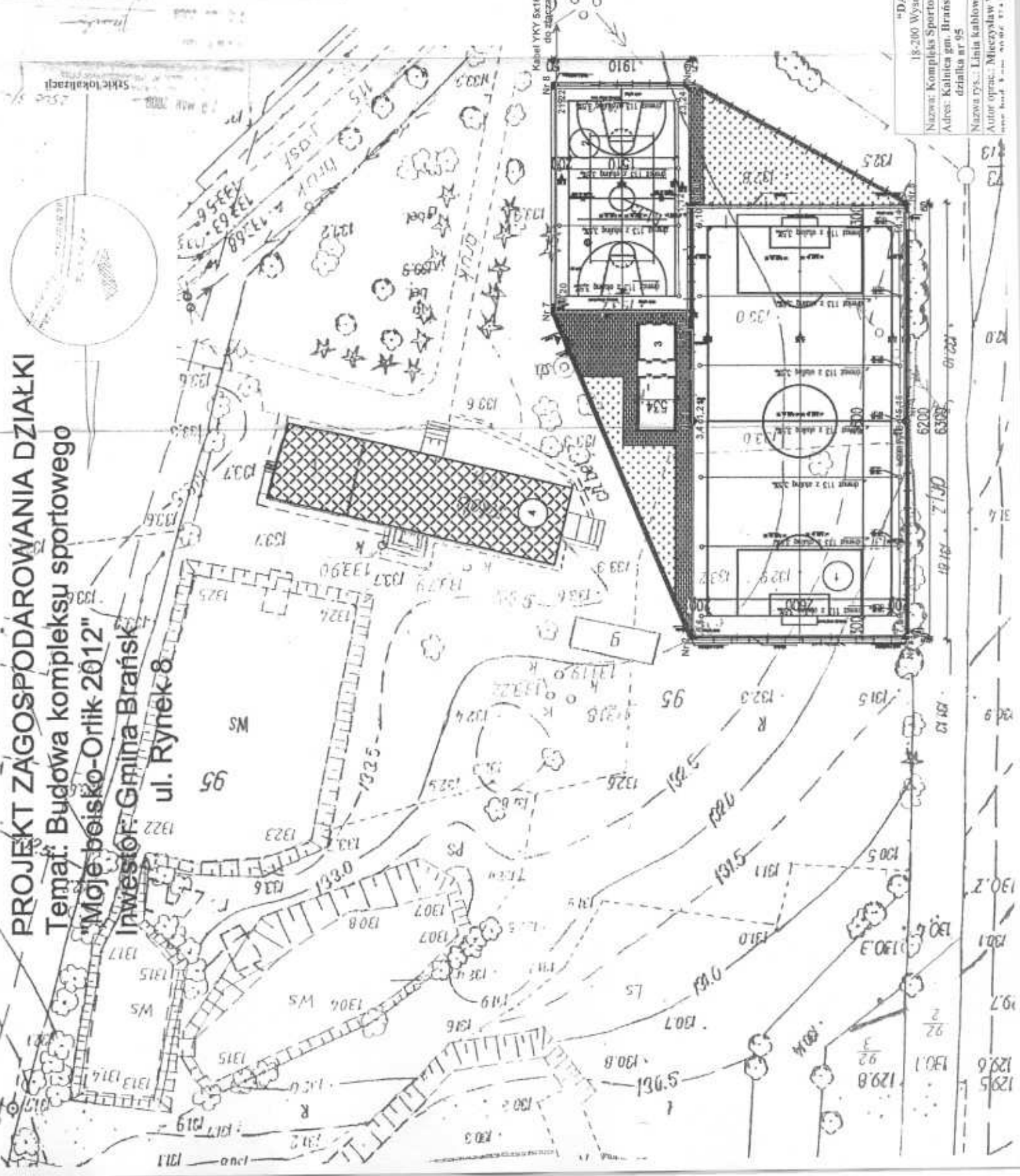
Investor: Gmina Brańsk  
ul. Rynek 8

Wznowienie: podłaskie  
Projekt: białski  
Gmina: brańsk  
Oznaki: kategoria  
Mapa aktualna na dzień: 11.03.2009  
Rok: nr 15/2009  
Wykonawca:  
Kierownik robót:  
D.S.T.C.I. GEOM. I. LUBAWIONY  
JEDOZWIĄD. KARTOGRAFICZNE  
Wzrost: 1,73 m  
Ciężar ciała: 70 kg  
M: obywatel polski  
W: obywatel polski  
Adres: ul. Rynek 8, 15-200 Brańsk

- LEGENDA:**
1. Projektowane boisko do piłki nożnej
  2. Projektowane boisko wielofunkcyjne
  3. Projektowane zaplecze sportowo-socjalne
  4. Istniejący budynek szkoły
  5. Budynek gospodarczy do rozbiłki
- Trawnik  
 Kształta brukowa  
 Przewód elektryczny do oświetlenia  
 Przyjęta sanitarna  
 Przyjęta wodociągowa  
 Drenaż  
 Kanalizacja deszczowa  
 Studzienka typu wawin

**PROJEKTANT**  
**MIECZYSLAW WOJCIK**  
Ul. Rynek 8, 15-200 Brańsk  
DAN: 71424022  
w sprawie: plan instalacji elektrycznej

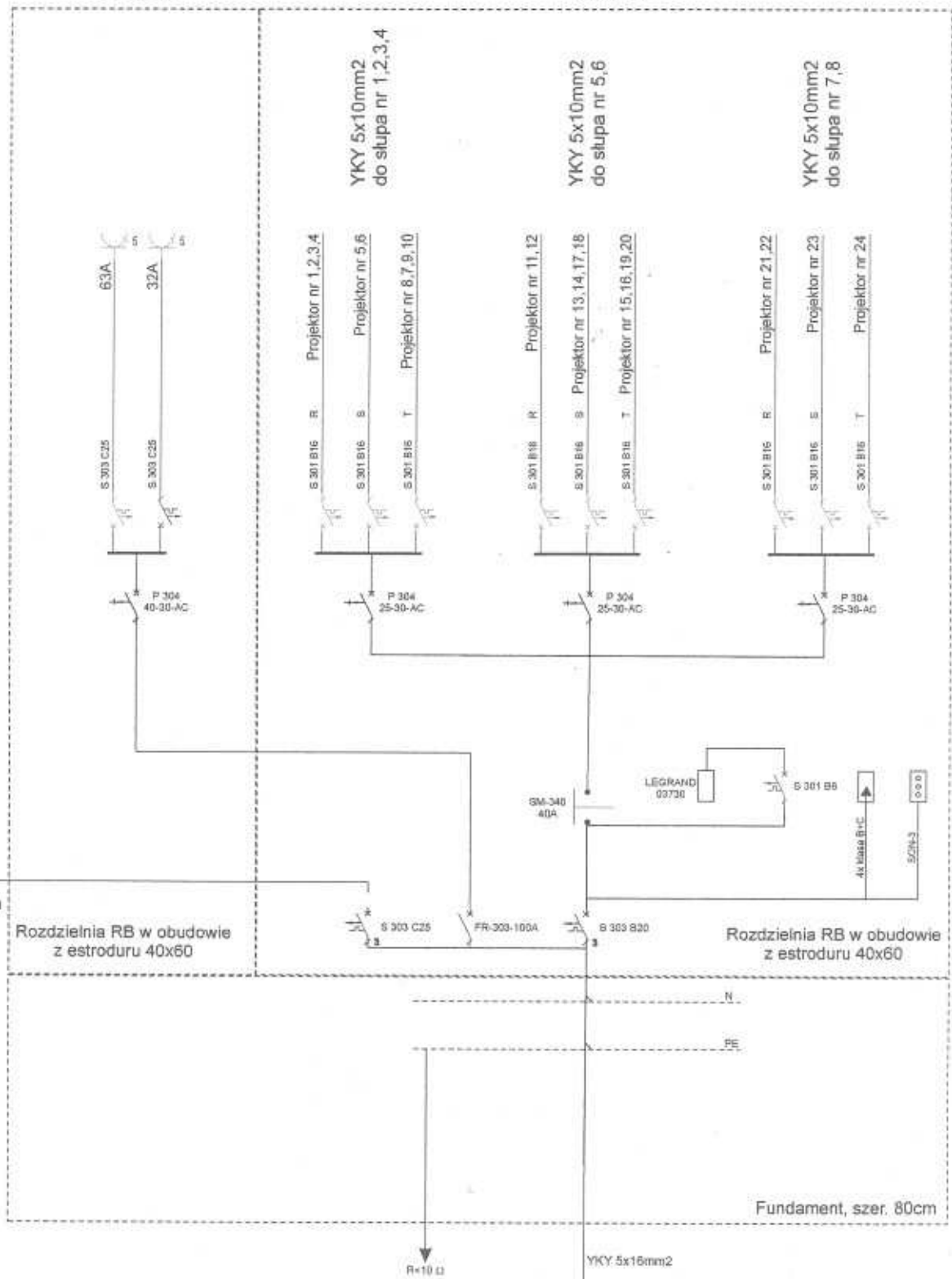
"DAMEX" Damian Wójcicki 18-200 Wysokie Mazowieckie, ul. Białostocka 2	
Nazwa: Kompleks Sportowy "Moje boisko ORLIK 2012"	
Adres: Kategoria gmin, Brańsk działka nr 95	
Skala: 1:500	Rys. nr 1
Autor oprac.: Mieczysław Wójcik	
Data i podpis: # / #	



# SCHEMAT RODZIELNICY

TB-2

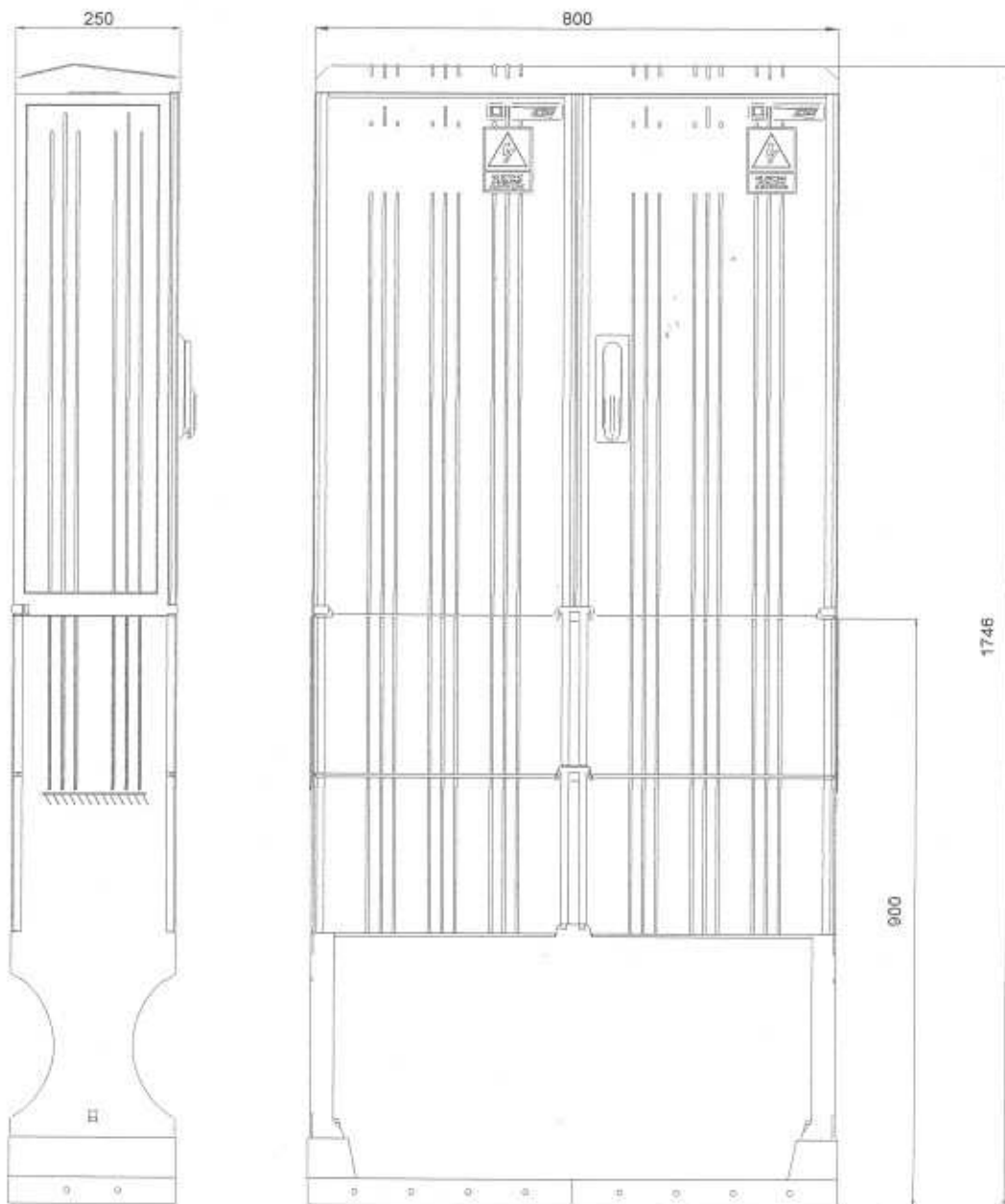
TB-1



**PROJEKTANT**  
**MIECZYSLAW WÓJCICKI**  
 Upr. bud. Łom. 29/86  
 UAN-7342-42/92  
 w specj. sieci i instalacje elektryczne

<b>"DAMEX" Damian Wójcicki</b> 18-200 Wysokie Mazowieckie, ul. Białostocka 2	
Nazwa: <b>Kompleks Sportowy „Moje boisko ORLIK 2012”</b>	
Adres: <b>Kalnica gm. Brańsk                  działka nr 95</b>	Skala: <b>b/s</b>
Nazwa rys.: <b>SCHEMAT RODZIELNICY</b>	Rys. nr <b>2</b>
Autor oprac.: <b>Mieczysław Wójcicki</b> upr. bud. Łom. 29/86, UAN. 7342-42/92	Data i podpis: 04.2009r.

# WIDOK ZŁĄCZA



---

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**  
**MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO**  
**ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**  
**ORLIK 2012**

**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

**PROJEKT INSTALACJI  
ELEKTROENERGETYCZNYCH  
PROJEKTANT:**

mgr inż. Andrzej Działuch  
Wa-214/93, MAZ/IE/3299/01

mgr inż. Andrzej Działuch  
mgr inż. Andrzej Działuch  
Nr ewid. 3299/01



**SPRAWDZAJĄCY:**

inż. Marian Lepie  
360/89, MAZ/IE/5705/02

inż. Marian Lepie  
mgr inż. 360/89  
Nr ewid. MAZ/IE/5705/02



---

Kulczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa  
tel.22/828 22 00, fax 22/8272918, e-mail: pracownia@kulczynski.com

---

le

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego o sporządzeniu projektu architektoniczno budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Dz. U.1994 Nr 89 poz. 414, PB, Art.20 ust.2)

LUTY 2008r. Oświadczamy, że projekt budowlany pod nazwą:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH  
ORLIK 2012

w zakresie instalacji elektrycznych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

projektant:

mgr inż. Andrzej Jankowski  
upr. bud. 14404/01  
Nr ewid. 14404/01

sprawdzający:

inż. Marcin Lepic  
upr. inż. 53005  
Nr ewid. 14404/01

92

### 5.3.1. Instalacje elektroenergetyczne

#### **TABLICE ROZDZIELCZA**

##### **TABLICA POMIAROWA ZŁĄCZOWA TZ I POMIAROWA TL**

Tablicę projektuje się wykonać jako typowe dla danego rejonu energetycznego, wolnostojące zestawy rozdzielcze, które należy wyposażać zgodnie ze standardami technicznymi dostawcy energii elektrycznej. Lokalizację tablic określa każdorazowo techniczne warunki przyłączenia do sieci energetycznej.

Szafa zawierać będzie:

- 1 zabezpieczenia przed licznikowe,
- 2 układ pomiarowy energii elektrycznej
- 3 zabezpieczenie za licznikowe
- 4 elementy układu pomiarowego wg. standardów dostawcy energii.

##### **TABLICA ROZDZIELCZA SZATNI TE**

Tablicę projektuje się wykonać jako typową naścienną obudowę rozdzielczą przystosowaną do montażu aparatury modułowej z drzwiami pełnymi. Konstrukcja tablicy metalowa.

Obudowa powinna posiadać stopień ochrony IP41 I I lub II (zalecana) kl. ochronności.

Wielkość obudowy należy dobrać tak, by umożliwiła zabudowanie aparatury zgodnie ze schematem odpowiadającym wyposażeniu danego obiektu.

Rozdzielnica zawiera następujące elementy:

- rozłącznik konserwacyjny,
- optyczny (LED) wskaźnik obecności napięcia,
- zabezpieczenia nad prądowe poszczególnych obwodów,
- elementy sterowania obwodów oświetlenia zewnętrznego (czujnik fotoelektryczny),
- układ sterowania (zegar sterujący+stycznik) pracą wentylacji mechanicznej.

W rozdzielnicach zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe kl. „B+C”.

Rozdzielnica montowana będzie tak, że jej górna krawędź znajdować się będzie max. 2,0 m nad poziomem podłogi.

#### **PRZEWODY I SPOSÓB PROWADZENIA INSTALACJI**

Do wykonania projektowanej instalacji projektuje się zastosować nast. typy przewodów:

YKYżo5x() – dla w.l.z. z tablicy TL do tablicy TE (przekrój) przewodu dobrany do wartości zabezpieczenia zalicznikowego)

YDYżo (j)x1,5mm<sup>2</sup> w instalacji oświetleniowej,

YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> w instalacji gniazd wtyczkowych,,

LgYżo 4 – lokalne przewody połączeń wyrównawczych w

Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- izolacja żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN,
- izolację w kolorze żółto-zielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażeń,
- przewody układać wewnątrz konstrukcji ścian i sufitów osłonie rurek PCV,
- do rozgałęziania instalacji stosować osprzet hermetyczny,
- podejścia instalacji do urządzeń technologicznych wykonywać na podstawie D.T.R. urządzeń, a jeżeli takowych nie ma pozostawiając zapasy przewodów.

#### **INSTALACJE OŚWIETLENIOWA**

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń zgodnie z wymaganiami wymagań zawartymi w PN-EN 12464-1 wynosić będą odpowiednio:

- min. 300 lx na płaszczyźnie pracy w pomieszczeniach trenerów
- min. 200 lx w łazienkach i sanitariatach,
- min. 100 lx na podłodze w magazynie

Oprawy oświetleniowe wyposażone będą w energooszczędne i wysokosprawne źródła światła.

fluorescencyjne – świetlówki liniowe,

fluorescencyjne – świetlówki kompaktowe.

Instalacja wykonana w całości przewodami typu YDY(j)x1,5, sterowanie oświetleniem za pomocą indywidualnych

2



wyłączników.

#### OSPRZĘT ŁĄCZENIOWY I GNIAZDA WTYKOWE

Osprzęt bazowy do wyboru przez inwestora oraz projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

Osprzęt łączeniowy montować należy na wysokości:

- łączniki oświetlenia na wysokości +1,4
- gniazda wtykowe montowane w pomieszczeniach trenera i magazynie na wysokości +1,1 m
- gniazda w łazienkach na wysokości +1,4 m.

Osprzęt o stopniu ochrony IP44.

#### ZASILANIE I STEROWANIE WENTYLATORAMI NAWIEWNYMI

Zasilanie wentylatorów nawiewnych projektuje się wykonać z wykorzystaniem stycznika i zegara sterującego z zachowaniem możliwości włączania ręcznego.

Zegar będzie zamykał wentylatory do stałej pracy w czasie godzin gdy odbywają się treningi, oraz dorywczo w trybie przewietrzania w pozostałej części dnia.

#### INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W budynku projektuje się wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Przewód magistralny projektowany przewodem LgY2o6 ułożony będzie poprowadzony na zasadach analogicznych jak pozostałe instalacje.

Na przewodzie magistralnym projektuje się zainstalować (bez przecinania) lokalne szyny (zaciski) lokalnych połączeń wyrównawczych, umieszczone w oznakowanych puszkach n/t. Do szyn tych zostaną doprowadzone, wykonane przewodem LgY2o4, lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce w łazienkach i sanitariatach, kanały wentylacyjne. Do magistrali należy przyłączyć ponadto szynę PE rozdzielnicę TE. Poniżej tablicy TE należy zlokalizować główną szynę połączeń wyrównawczych. Szynę należy uziemić.

#### URZĄDZENIA PIORUNOCHRONNE DLA OBIEKTU STANDARD+

##### OBLICZENIE POZIOMU OCHRONY

Zgodnie z PE-IEC 61024-1-1 budynek zalicza się do obiektów zwykłych

Gęstość doziemnych wyładowań piorunowych

$$N_g = 0,04 \times T_d^{1,25} \text{ na km}^2/\text{rok}$$

$$T_d = 22 \text{ dni burzowych/rok}$$

$$N_g = 0,04 \times 22^{1,25} = 1,906 \text{ km}^2/\text{rok}$$

Spodziewana częstość bezpośrednich wyładowań trafiających w obiekt

$$N_d = N_g \times A_o \times 10^{-6} \text{ na rok}$$

$A_o$  – powierzchnia równoważna obiektu 600 m<sup>2</sup>

$$N_d = 1,906 \times 600 \times 10^{-6} = 0,00114$$

Ponieważ  $N_d > N_{c1}$ , gdzie  $N_{c1} = 10^{-3}$ , to wymagane jest wykonanie urządzenia piorunochronnego o skuteczności

$$E \geq 1 - 0,001/0,00114 = 0,122$$

Budynek szatni będzie wyposażony w urządzenie piorunochronne odpowiadające I-mu poziomowi ochrony.

Urządzenie będzie składać się z:

- zwodów poziomych wykonanych z płask. FeZn20x3 lub dFeZnΦ8 poprowadzonych wzdłuż krawędzi dachu,
- 2 przewodów odprowadzających wykonanych z płask. FeZn20x3 lub dFeZnΦ8 układanych na uchwytych w przeciwległych narożnikach budynku,
- 2 złącz kontrolnych w gruntowych studzienkach pomiarowych
- uziomu otokowego wykonanego z płask. FeZn25x4, połączonego z układem uziomowym masztów oświetleniowych.

#### OBLICZENIA

##### DOBÓR PRZEWODÓW

Podstawa:

(1) PN-IEC 60364-5-523:2001 „Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

(2) PN-IEC 60364-4-43:1999 „Ochrona przed prądem przetężeniowym”

5

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODULOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

OBWÓD	ZABEZPIECZENIE A	U V	TYP PRZEWODU	SPOSÓB UŁOŻENIA WG. (1)	$l_1 \leq l_2 \leq l_3$ A	$l_2 \leq 1,45 l_1$ A
LITE	63 „Essef”	3x230/400	YKYzo5x25	D	62,2-63-68,8	90,0-99,76
SILA 1	16 A „C”	230	YDYzo3x2,5	A2	16,0-16-17,5	23,2-23,38
OSWIETLENIE	10 A „B”	230	YDYzo3x1,5	A2	10,0-10-12,4	14,5-17,98

**OBLICZENIA OSWIETLENIA**

Do obliczeń wykorzystano program uzysczony do tego celu wraz z bazą danych przez wiodącą na rynku firmę spełniającą wysokie standardy jakości.  
Zastosowanie innych niż podano opraw należy powtórzyć obliczenia w oparciu o nową bazę danych.

**BILAN ENERGETYCZNY OBIEKTU W UKŁADZIE STANDARD+**

		PI	kj	Ps
<b>ARENY SPORTOWE I TEREN</b>				
1	BOISKO PIŁKARKIE	8,37	1	8,37
	BOISKO DO KOSZYKÓWKI	3,72	1	3,72
2	OSWIETLENIE TERENU	0,90	1	0,90
	<b>RAZEM</b>	<b>13,0 (12,99)</b>	-	<b>13,0 (12,99)</b>
<b>SZATNIA STANDARD +</b>				
4	OGRZEWANIE	4,50	1	4,50
5	WENTYLACJA	10,4	1	8,28
6	OGRZEWANIE WODY	6,00	1	6,00
7	OSWIETLENIE	1,50	1	1,50
	GNIAZDA	4,00	1	4,00
	<b>RAZEM</b>	<b>27,0(26,4)</b>	-	<b>27,0(26,4)</b>
<b>RAZEM MOC PRZYŁĄCZENIOWA</b>		<b>40,0</b>	-	<b>40,0</b>

**WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO**

Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne oraz techniczne we wszystkich projektach branżowych nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość ścieków została określona w opracowaniu branżowym i jest zgodna z warunkami technicznymi odbioru ścieków i dostarczenia wody. Nie przewiduje się aby obiekt w trakcie użytkowania emitował szkodliwe gazy, pyły lub płyny. Budynek w trakcie eksploatacji nie będzie emitował hałasu lub drgań i innych uciążliwych zakłóceń. Obiekt nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan i inne elementy środowiska naturalnego.

mgr inż. Andrzej Dwiduch  
ul. Hut. Vas-214/93  
Nr ewid. 14244/3289/01



**INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

<b>OBIEKT:</b>	<b>ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH „ORLIK”</b>
<b>ADRES:</b>	<b>w. Kalnica 17-120 Brańsk</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA BRAŃSK UL. RYNEK 8, 17-120 BRAŃSK</b>

**OPIS:**

**1.0. Zakres robót.**

**1.1 Prace ogólnobudowlane:**

- Roboty ziemne
- Wykonanie fundamentów ogrodzenia piłkochwyłów oraz elementów wyposażenia
- Wykonanie izolacji elementów żelbetowych
- Wykonanie podłoża nawierzchni sportowych
- Montaż ogrodzenia, oświetlenia i urządzeń sportowych.

**2.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Niniejsze opracowanie dotyczy realizacji budowy zespołu boisk sportowych w ramach programu „ORLIK 2012”. W zakresie inwestycji przewiduje się wykonanie dwóch boisk, zaplecza sanitarno szatniowego (montaż prefabrykatu) oraz niezbędnej infrastruktury technicznej . Teren realizacji jest wolny od zabudowy.

### **3.0. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

\_ Teren budowy zabezpieczony ogrodzeniem.

### **4.0. Przewidywane zagrożenia.**

- Wpadnięcie do wykopu – roboty ziemne na terenie budowy
- Osunięcia gruntu
- Porażenie prądem elektrycznym – elektronarzędzia, niezabezpieczone kable wtyczki i gniazda, tablice, rozdzielacze
- Uderzenia spadającymi przedmiotami – strefa pracy wyciągów budowlanych
- Uderzenia, zranienia przez urządzenia, dźwig oraz inne maszyny budowlane w strefie ich działania
- Uszkodzenia ciała przez ostre i wystające przedmioty oraz na częściach maszyn będących w ruchu – piły tarczowe i łańcuchowe, obracające się części betoniarek, zbrojenia konstrukcji, blachy i pręty

Wszystkie zagrożenia występują na terenie budowy i przez cały czas prowadzenia robót.

### **5.0. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników .**

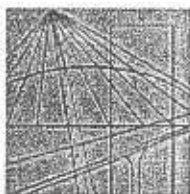
- Szkolenie wstępne – po przyjęciu pracowników do pracy – inspektor BHP
- Instruktaż stanowiskowy - przed przystąpieniem do pracy na placu budowy - kierownik budowy lub wyznaczona osoba
- Szkolenie podstawowe – w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy
- Szkolenie okresowe – dla stanowisk robotniczych 1 raz w roku  
Świadectwa odbycia szkolenia znajdują się w aktach osobowych pracowników lub są odnotowane w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

## **6.0. Wskazanie środków zapobiegających zagrożeniu.**

- **Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, używając sprawnych technicznie narzędzi i atestowanych materiałów zgodnie z ich specyfikacjami.**
- **Teren budowy ogrodzić, wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia niebezpiecznych robót budowlanych, ze szczególnym wskazaniem miejsc i charakteru zagrożeń.**
- **Oznakować plac manewrowy.**
- **Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej oświetlić i zabezpieczyć daszkami ochronnymi.**



Handwritten signature and date: 2014



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Białystok, dnia 2008-12-09

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Stanisław Kuźmiński**  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa o numerze  
ewidencyjnym **PDL/IS/0795/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie  
od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2009-01-01**  
do dnia **2009-12-31**.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Ryszard Dobrowolski

Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, 15-281 Białystok, ul. Legionowa 28, lok. 402,  
tel. (085) 742 4930, 742 49 55, tel/fax (085) 742 49 45, www.pdl.pitb.org.pl, e-mail: pdl@pitb.org.pl



Białystok, dnia 2008-12-23

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Mieczysław Wójcicki**  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa o numerze  
ewidencyjnym **PDL/IE/1729/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie  
od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2009-01-01**  
do dnia **2009-12-31**.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Ryszard Szubrowski

Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, 15-281 Białystok, ul. Legionowa 28, lok. 402,  
tel. (085) 742 49 50, 742 49 55, tel/fax (085) 742 49 45, www.pdl.izb.org.pl, e-mail: pdl@izb.org.pl