

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zadania	<b>Kompleksowa baza sportowa w Gminie Kadzidło. Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Czarni</b>
Adres budowy	<b>Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło</b>
Branża	<b>Architektoniczna, konstrukcyjno-budowlana, elektryczna</b>
Inwestor	<b>Gmina Kadzidło ul. Targowa 4, 07-420 Kadzidło</b>

### Zespół projektowy:

mgr inż. Janusz KRÓLAK  
upr. nr AN-III-0073/268/82/2 – spec. architektoniczna

inż. Miron JARMOŁYSZKO  
upr. nr B1/375/74 – spec. konstrukcyjno-inżynierska

mgr inż. Marek MIELNICKI  
upr. nr UAN.VI-7210/502/85 – spec. inst. elektrycznych

tech. Antoni DĄBROWSKI  
upr. nr Os-479/84 - spec. inst. elektrycznych

inż. Zbigniew DĄBROWSKI

### OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

# Zawartość opracowania

## **I. Budowa bazy sportowej w gminie Kadzidło**

### Opis techniczny:

1. Dane ogólne
2. Opis projektowanego zagospodarowania terenu oraz przyjętych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych
3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych
4. Warunki ochrony przeciwpożarowej
5. Warunki pracy i użytkowania
6. Instalacje elektryczne
7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

### Część rysunkowa:

- Rys. nr PZT. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500  
Rys. nr A-1. Rzut terenu boiska wielofunkcyjnego, skala 1:300  
Rys. nr A-3. Boisko do piłki ręcznej – wymiarowanie, skala 1:200  
Rys. nr A-4. Boisko do mini koszykówki – wymiarowanie, skala 1:100  
Rys. nr A-5. Boisko do siatkówki – wymiarowanie, skala 1:100  
Rys. nr A-6. Kort tenisowy – wymiarowanie, skala 1:100  
Rys. nr A-7. Tory bieżni – wymiarowanie, skala 1:100  
Rys. nr A-8. Przekrój przez nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego, skala 1:20  
Rys. nr A-9. Przekrój przez nawierzchnię bieżni, skala 1:20  
Rys. nr A-10. Piłkochwył-ogrodzenie, skala 1:50  
Rys. nr A-11. Koszykówka i siatkówka – montaż słupka, skala 10/50  
Rys. nr A-12. Tenis – montaż słupka, skala 1:10  
Rys. nr A-13. Przekrój przez zeskok-piaskownicę, skala 1:20  
Rys. nr E-1. Oświetlenie terenu boiska wielofunkcyjnego, skala 1:300  
Rys. nr E-2. Schemat ideowy rozdzielni PS0  
Rys. nr E-3. Schemat ideowy zasilania opraw oświetleniowych

## **II. Załączniki**

- 1) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 2) Ksero uprawnień projektantów wraz z zaświadczeniami Izby
- 3) Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 4) Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej

# Opis techniczny

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

- projekt boiska sportowego, wielofunkcyjnego oraz bieżni.

### **1.2. Podstawa opracowania**

- 1) Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 2) Uzgodnienia z Inwestorem
- 3) Polskie normy i wytyczne projektowania
- 4) Rozporządzenie MI z dnia 07.04.04r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 5) Prawo budowlane

### **1.3. Adres inwestycji**

Czarnia, działka nr 234, gm. Kadzidło

### **1.4. Inwestor**

Gmina Kadzidło, ul. Targowa 4, 07-420 Kadzidło

### **1.5. Opis ogólny terenu**

Teren płaski, zabudowany budynkami szkoły, budynkami gospodarczymi, ogrodzony. Zagospodarowanie terenu jest zgodne z miejscowym planem.

### **1.6. Cel planowanej inwestycji**

Celem podstawowym jest poprawa warunków szkoleniowych i bazy w dziedzinie sportu dla uczniów Szkoły Podstawowej w Czarni. Celem pośrednim jest upowszechnienie sportu i rekreacji wśród dzieci i młodzieży szkolnej oraz poprawa warunków szkoleniowych sportu wyczynowego. Inwestycja daje możliwość organizowania zawodów szkolnych i pozaszkolnych. Poza czasem szkolnym inwestycja przeznaczona będzie dla mieszkańców gminy. Teren spełniać będzie rolę wypoczynkowo-rekreacyjną.

Cele pośrednie: doprowadzenie urbanistyki do poziomu dobrze zorganizowanych miast UE, zgodnie ze strategią i wieloletnim planem inwestycyjnym, podniesienie atrakcyjności rekreacyjno-sportowej, poprawa urbanistyki wypoczynkowo-rekreacyjnej, podniesienie standardu życia społeczności, poprawa zdrowotności i poziomu kultury fizycznej mieszkańców, przeciwdziałanie marginalizacji.

### **1.7. Przewidywana ilość użytkowników**

Inwestycja w głównej mierze służyć będzie uczniom pobliskich szkół, jako miejsce lekcji wychowania fizycznego oraz zajęć pozalekcyjnych SKS.

Po przekazaniu do użytkowania tereny sportowo - rekreacyjne będą również areną imprez sportowych i poza sportowych dla mieszkańców gminy Kadzidło.

### 1.8. Program funkcjonalno-użytkowy zagospodarowania terenu

Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną, mini koszykówkę, siatkówkę, tenisa ziemnego oraz bieżnia do biegu na 60m oraz skocznia do skoku w dal i trójskoku. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne (szatnia, umywalnia i sanitariaty) zapewnione są w istniejącym budynku szkoły.

## **2. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH**

### 2.1. Boisko wielofunkcyjne

1) Parametry wymiarowe:

- wymiar nominalny – 20x40m,
- wymiar zewnętrzny – 22x44m,
- powierzchnia boiska wraz z poboczem – 968m<sup>2</sup>.

2) Odwodnienie.

Grunt jest chłonny więc nie zachodzi konieczność odprowadzenia wód opadowych.

3) Obrzeża betonowe:

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,5%.

- wymiary 8x30x100cm, wg BN-80/6775-03/03,
- na podbudowie betonowej B-15 z oporem.

4) Konstrukcja przepuszczalnej podbudowy elastycznej:

- przepuszczalny podkład elastyczny z granulatu i ściery gumowego ze żwirem kwarcowym z lepiszczem poliuretanowym, gr. 3,5cm.
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 4cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o fr. 31,5-63mm, gr. 12cm,
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10cm,
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do wsp. 0,95.

5) Nawierzchnia poliuretanowa typu Natrysk

Parametry techniczne nie gorsze niż:

Wytrzymałość na rozciąganie	≥0,70MPa
Twardość wg metody Shore'a.A,	≥65Sh.A
Odporność na ścieranie w aparacie Tobera	<1,20g
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	<2mm

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

Parametr	Wartość w mg/l
DOC - po 48 godzinach	<10
ołów [Pb]	<0,01
kadm [Cd]	<0,001
chrom [Cr]	<0,01
rtęć [Hg]	<0,001

cynk [Zn]	<1,5
cyna [Sn]	<0,01

#### Technologia

Na podbudowę należy ułożyć warstwę gr. 10mm z granulatu SBR, następnie warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU) o grubości 3mm.

#### 6) Opis robót – nawierzchnia poliuretanowa.

Warstwę nawierzchnią układać zgodnie z wytycznymi producenta.

Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo).

Po wykonaniu podłoża pod nawierzchnie sportowe oraz po jego pełnym wysezonowaniu się należy przystąpić do montażu nawierzchni.

Prace montażowe możliwe są w odpowiednich warunkach pogodowych – temperatura otaczającego powietrza powinna się zawierać w przedziale 12÷30°C, nie mogą występować żadne opady atmosferyczne ani silne wiatry.

Po zakończeniu robót nawierzchniowych otrzymujemy gotową warstwę użytkową, na której malujemy linie farbami poliuretanowymi.

#### Wykonanie warstwy - „elastycznej” - 3,5cm

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym w mikserze.

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 2mm.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, osadzonym na ławie betonowej.

#### Impregnacja podłoża.

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża. Wykonuje się ją ręcznie - za pomocą wałka, lub mechanicznie - poprzez natrysk pistoletem.

#### Wykonanie warstwy nawierzchniej

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy, który jest zmieszany z granulem EPDM o granulacji 0,5-1,5mm w odpowiednim stosunku wagowym. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw. Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki firmy SMG).

#### Dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobaty technicznej ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, lub dokument równoważny.
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta.

- Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni.
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

#### 7) Wyposażenie boisk:

- bramki aluminiowe 3x2m, montowane w tulejach z siatkami,
- cztery komplety koszykówki (4 kosze),
- komplet słupków aluminiowych i siatki do tenisa ziemnego,
- komplet słupków aluminiowych i siatki do siatkówki.

Fundamenty pod bramki i słupki z betonu B-20 o wymiarach zgodnie z częścią rysunkową. Rzędna wierzchu fundamentów winna być na poziomie pierwszej warstwy podbudowy nawierzchni syntetycznej. Należy wykonać również rurkę drenarską pozwalającą na ewentualne odwodnienie tulei. Woda odpływająca z tulei powinna mieć ujście do warstwy podsypki piaskowej. Do montażu elementów wyposażenia urządzeń sportowych stosować rozwiązania systemowe, lub rozwiązania równorzędne po uzgodnieniu z projektantem.

#### 8) Kolorystyka:

- nawierzchnia poliuretanowa: zielona i czerwona,
- linie do gry w piłkę ręczną czarne, koszykówki białe, siatkówki czerwone, tenisa żółte.

#### 9) Sprzęt i transport.

Wszystkie materiały powinny być dostarczone na plac budowy w oryginalnych opakowaniach oraz nalepkach wskazujących na typ produktu i nazwę producenta.

Materiały powinny być złożone w miejscu nie kolidującym z codzienną komunikacją, powinny być zabezpieczone.

Sprzęt i transport zgodnie z warunkami ogólnymi zawartymi w OST.

Transport krawężników, płyt i obrzeży betonowych powinien odbywać się w liczbie sztuk nie przekraczającej dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu.

Układanie w/w elementów betonowych na środkach transportu powinno odbywać się w pozycji jakiej będą wbudowywane. Rozmieszczenie elementów na środkach transportu powinno być symetryczne. Elementy należy układać na podkładach drewnianych o wymiarach przekroju co najmniej 10x5cm. Przewożone elementy należy zabezpieczyć przed przesuwaniem.

## 2.2. Bieżnia

#### 1) Parametry wymiarowe:

- bieżnia 60m ze skoczną do skoków w dal i trójskoku – 300,03m<sup>2</sup>,
- skrzynia z piaskiem – 36,99m<sup>2</sup>.

#### 2) Odwodnienie.

Grunt jest chłonny więc nie zachodzi konieczność odprowadzenia wód opadowych.

#### 3) Obrzeża betonowe:

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych.

Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,5%.

- wymiary 8x30x100cm, wg BN-80/6775-03/03,
- na podbudowie betonowej B-15 z oporem.

4) Konstrukcja przepuszczalnej podbudowy elastycznej:

- przepuszczalny podkład elastyczny z granulatu i ściery gumowego ze żwirem kwarcowym z lepiszczem poliuretanowym, gr. 3,5cm.
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 4cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o fr. 31,5-63mm, gr. 12cm,
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10cm,
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do wsp. 0,95.

5) Nawierzchnia poliuretanowa typu Natrysk

Parametry techniczne nie gorsze niż:

Wytrzymałość na rozciąganie	$\geq 0,70\text{MPa}$
Twardość wg metody Shore'a.A,	$\geq 65\text{Sh.A}$
Odporność na ścieranie w aparacie Tobera	$< 1,20\text{g}$
Odszałcenie pionowe w temp. 23°C	$< 2\text{mm}$

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

Parametr	Wartość w mg/l
DOC - po 48 godzinach	$< 10$
ołów [Pb]	$< 0,01$
kadm [Cd]	$< 0,001$
chrom [Cr]	$< 0,01$
rtęć [Hg]	$< 0,001$
cynk [Zn]	$< 1,5$
cyna [Sn]	$< 0,01$

Technologia

Na podbudowę należy ułożyć warstwę gr. 10mm z granulatu SBR, następnie warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU) o grubości 3mm.

6) Opis robót – nawierzchnia poliuretanowa.

Warstwę nawierzchnią układać zgodnie z wytycznymi producenta.

Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo).

Po wykonaniu podłoża pod nawierzchnie sportowe oraz po jego pełnym wysezonowaniu się należy przystąpić do montażu nawierzchni.

Prace montażowe możliwe są w odpowiednich warunkach pogodowych – temperatura otaczającego powietrza powinna się zawierać w przedziale  $12 \div 30^{\circ}\text{C}$ , nie mogą występować żadne opady atmosferyczne ani silne wiatry.

Po zakończeniu robót nawierzchniowych otrzymujemy gotową warstwę użytkową, na której malujemy linie farbami poliuretanowymi.

Nawierzchnia koloru czerwonego (ceglanego).



#### Wykonanie warstwy - „elastycznej” - 3,5cm

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym w mikserze.

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 2mm.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, osadzonym na ławie betonowej.

#### Impregnacja podłoża.

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża. Wykonuje się ją ręcznie - za pomocą wałka, lub mechanicznie - poprzez natrysk pistoletem.

#### Wykonanie warstwy nawierzchniej

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy, który jest zmieszany z granulem EPDM o granulacji 0,5-1,5mm w odpowiednim stosunku wagowym. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw. Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki firmy SMG).

#### Dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, lub dokument równoważny.
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta.
- Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni.
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

#### 8) Sprzęt i transport.

Wszystkie materiały powinny być dostarczone na plac budowy w oryginalnych opakowaniach oraz nalepkach wskazujących na typ produktu i nazwę producenta.

Materiały powinny być złożone w miejscu nie kolidującym z codzienną komunikacją, powinny być zabezpieczone.

Sprzęt i transport zgodnie z warunkami ogólnymi zawartymi w OST.

Transport krawężników, płyt i obrzeży betonowych powinien odbywać się w liczbie sztuk nie przekraczającej dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu. Układanie w/w elementów betonowych na środkach transportu powinno odbywać się w pozycji jakiej będą wbudowywane. Rozmieszczenie elementów na środkach transportu powinno być symetryczne. Elementy należy układać na podkładach drewnianych o wymiarach przekroju co najmniej 10x5cm. Przewożone elementy należy zabezpieczyć przed przesuwaniem.



### **2.3. Ogrodzenie i piłkochwyty**

Projektowany teren rekreacyjno sportowy jest ogrodzony.

Piłkochwyty – ogrodzenie należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

Słupki stalowe 80x80x3mm z profilu zimnogiętego o kwadratowym przekroju zamkniętym, ocynkowane. Rygle stalowe 80x40x3mm z ceownika zimnogiętego równoramiennego. Linki stalowe fi 2,5/4,0, ocynkowane. Siatka stalowa 2,9/3,4, oczka 35x35mm, ocynkowana, powlekana PVC. Fundamenty 30x30x140cm, beton B-25. Obrzeża betonowe 8x30x100cm. Długość piłkochwytu – 124m, rozstaw osiowy – 3,3m, wys. – 4m.

### **3. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Projektowany teren sportowo - rekreacyjny nie będzie posiadał żadnych barier architektonicznych i jako taki będzie w całości dostępny dla osób poruszających na wózkach inwalidzkich.

### **4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Boisko sportowe jest obiektem terenowym, nie kubaturowym. Projektowany wjazd pozwala na wjazd samochodów ratowniczych na teren.

### **5. WARUNKI PRACY I UŻYTKOWANIA**

Wszystkie zainstalowane urządzenia powinny posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

## **6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **1) Zakres opracowani**

- zasilanie kompleksu boisk,
- instalacja oświetlenia boisk,
- instalacja odgromowa,
- instalacja ochrony od porażeń.

### **2) Zasilanie**

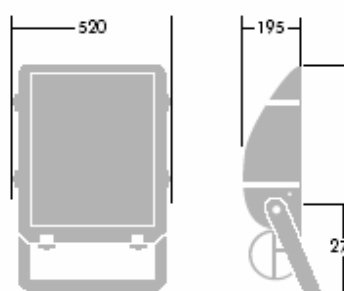
Zasilanie kompleksu boisk wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zasilania wydanymi przez ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie Rejon Energetyczny Ostrołęka ul. Targowa 37. Złącze kablowe z układem pomiarowym zainstalować przy ogrodzeniu jak na rysunku.

### **3) Punkt sterowania oświetlenia S0**

Punkt sterowania oświetlenia S0 jest wykonany jako rozdzielnia przy budynku zaplecza socjalnego na bazie obudowy Emiter.

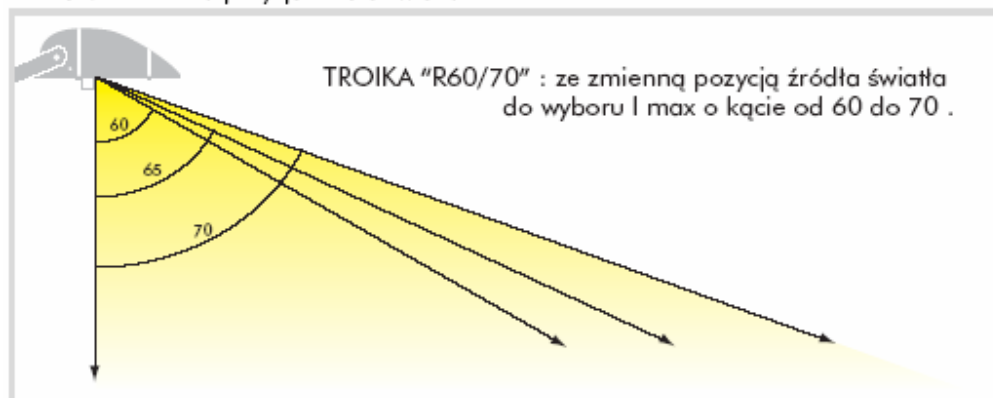
### **4) Oświetlenie boisk**

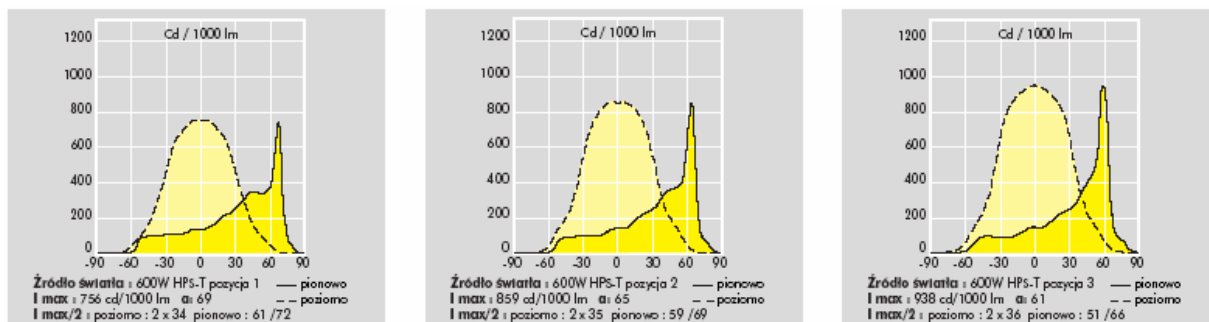
Oświetlenie boisk zaprojektowano na słupach okrągłych stalowych o wysokości 9m przy zastosowaniu naświetlaczy o mocy 400W. Oświetlenie to służyć ma dla celów treningowych i rekreacyjnych. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie ręcznie za pomocą wyłączników umieszczonych w tablicy oświetleniowej.



Troika „R60/70” HPS-T E40 400W wersja V

Troika V - zmienna pozycja źródła światła





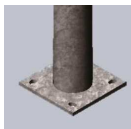
### Układ optyczny

Troika V zmienna pozycja źródła światła I<sub>max</sub> 60/70 – poprzez użycie optymalnego odbłyśnika oraz możliwość zmiany pozycji źródła światła otrzymujemy trzy charakterystyki rozsyłu strumienia świetlnego, różniące się kątem asymetrii, szerokością rozsyłu i intensywnością świecenia w kierunku I<sub>max</sub>. Kąt światłości maksymalnej I<sub>max</sub> zawiera się między 60 a 70 stopni. Oprawy te są idealne do iluminacji dużych przestrzeni, takich jak korty tenisowe, tereny rekreacyjne, wnętrza hal sportowych, parkingi.

Słup stalowy okrągły 9m, CS76-90/4, średnica – 76/184mm, waga – 129kg, gr. ścianki – 3mm



Fundament - FBw-150,



- stopka 220/300mm

### 5) Oświetlenie boisk nocne

Dla oświetlenia nocnego zaprojektowano naświetlacze typu SONPAK LX o mocy 70W. Oprawy zamontować na wysokości 7m na słupach głównego oświetlenia boisk. Rozmieszczenie opraw pokazano na rysunku.

Cechy:

- dostępne wersje o mocy 70 W i 150/250/400 W
- udoskonalony rozsył światła – asymetryczny odbłyśnik umożliwia lepsze kontrolowanie wiązki skierowanej w dół,
- zmniejszona waga,
- mniejsze wymiary, łatwiejsza instalacja i obsługa w miejscu montażu,
- atrakcyjniejszy wygląd, kojarzący się z precyzyjnym urządzeniem,
- stała dostępność w sprzedaży hurtowej w ramach zestawu LumExpress,
- jego cena nie wzrosła w porównaniu do poprzednich modeli tej serii.

Materiały / Wykończenie:

- wszystkie modele mają podobny wygląd i są pomalowane na czarno,
- klasa szczelności IP65,
- dostarczane w komplecie z lampą metalohalogenkową lub wysokoprężną lampą sodową,
- większa wersja ma korpus z aluminium i szybkę z hartowanego szkła,
- mniejszą wersję wyposażono w szybkę z poliwęglanu odporną na akty wandalizmu.

Wypożyczenie dodatkowe:

- uchwyt do montażu na maszynie,
- raster,
- siatka ochronna,
- osłona górna.

Zastosowania:

- funkcjonalne oświetlenie (hale wstawowe i parkingi samochodowe),
- iluminacja spełniająca funkcję dekoracyjną (lokale gastronomiczne i ogrody),
- oświetlenie bezpieczeństwa, dla zapobiegania kradzieżom i wandalizmowi.

## PCZ-525

Zegar astronomiczny z programowalną przerwą nocną

Przeznaczenie:

Zegar sterujący astronomiczny PCZ-525 służy do sterowania urządzeniami w układach automatyki domowej lub przemysłowej. Włączenie/wyłączenie urządzenia związane jest ze wschodem i zachodem słońca.

Działanie:

Zegar astronomiczny załącza i wyłącza urządzenie o określonej godzinie związanej ze wschodem i zachodem słońca. Dla precyzyjniejszych ustawień włączeń i wyłączeń zegara, pracującego w miejscach o różnych współrzędnych geograficznych, istnieje możliwość ustawienia danej szerokości i długości geograficznej lub wybrania odpowiedniego kodu będącego automatycznym ustawieniem współrzędnych geograficznych dla danego miasta w Polsce (lista miast i odpowiadających im kodów w instrukcji). Oprócz tego istnieje możliwość przesunięcia programowego czasu załączenia lub wyłączenia o  $\pm 99$  min osobno dla punktu wschodu i punktu zachodu słońca oraz możliwość ustawienia przerwy nocnej, czyli wyłączenia sterowanego odbiornika na określony czas  $t$  (np. od 23:00 ( $t_1$ ) do 04:00 ( $t_2$ )) pomiędzy punktami załączeń programowych.

Zmiana czasu:

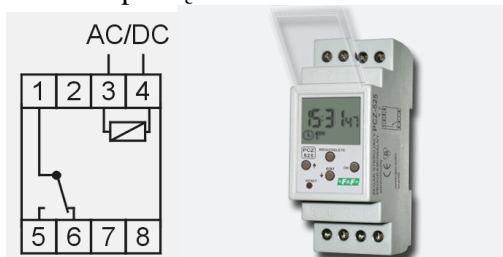
Zmiana czasu z zimowego na letni dokonywana jest automatycznie w nocy, w ostatnią niedzielę marca o godzinie 2.00 (poprzez dodanie 1 godziny do bieżącego czasu). Zmiana czasu z letniego na zimowy wykonana jest automatycznie w nocy, w ostatnią niedzielę października o godzinie 3.00 (poprzez odjęcie 1 godziny od bieżącego czasu).

Dane techniczne:

zasilanie	24÷264V AC/DC
prąd obciążenia	<16A
styk	1P
czas podtrzymania pracy wyświetlacza	1÷2h
czas podtrzymania pracy zegara	5÷6 tygodni
czas podtrzymania programu	10 lat
czas ładowania akumulatora	30h
dokładność wskazań zegara	1s
błąd czasu	$\pm 1$ s/24h
korekcja czasu załączenia/wyłączenia	$\pm 99$ min 59s
zakres nastawy czasu przerwy	00:00÷24:00
dokładność nastawy korekcji	1 min

pobór mocy	1,5W
temperatura pracy	-20÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm <sup>2</sup>
wymiary	2 moduły (35mm)
montaż	na szynie TH-35

Schemat podłączenia:



#### 6) Budowa linii kablowych 0,4kV – zasilanie

Zasilanie boisk wykonać kablem YKY 5x35mm<sup>2</sup> od złącza kablowego do tablicy TE. Kabel ułożyć na głębokości 0,7m na podsypce piaskowej. Na trasie i załomach ustawić oznaczniki kablowe „K”. Przed zasypaniem należy kabel zinwentaryzować. Dla ochrony przeciwporażeniowej ułożyć bednarkę ocynkowaną 30x4mm<sup>2</sup> od tablicy TE do ZK.

#### 7) Budowa linii kablowych 0,4kV – oświetlenie

Wszystkie kable oświetleniowe układać na podsypce piaskowej, na głębokości 0,6m. Przy skrzyżowaniach z innymi instalacjami kable prowadzić w rurach ochronnych. Na końcach rur oraz co 10m oznaczyć kable. Przy słupach zostawić zapasy min. 1,5m.

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić istniejące czynne kable i w razie ich istnienia roboty prowadzić ręcznie. Dla ochrony kabli użyć folii niebieskiej.

Przed zasypaniem zinwentaryzować trasy kabli przez uprawnionego geodetę.

#### 8) Instalacja odgromowa

Zgodnie z PN-92/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – jako zwody pionowe wykorzystano słupy oświetleniowe boiska. W strefie ochronnej mieszczą się trybuny dla widzów. W związku z tym należy uziemić wszystkie słupy stalowe oraz znajdujące się w strefie boisk konstrukcje metalowe (ogrodzenia i konstrukcje urządzeń sportowych). Uziemienie to należy wykonać bednarką ocynkowaną przekroju 25x4mm<sup>2</sup>.

#### 9) Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową przed bezpośrednim dotykiem zastosowano izolowanie części czynnych i izolowane obudowy ochronne. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową realizuje się przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania odpowiednie do systemu TN-S. Przewód ochronny oznaczono kolorem żółtozielonym. W rozdzielni S0 zamontowano zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.

#### 10) Uwagi końcowe

Po zakończeniu robót montażowych należy dokonać pomiarów według aktualnych norm i PBUiE.

## **7. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

1) Ustalenie geotechniczne obejmuje:

- ocenę oddziaływania wód gruntowych na budowlę,
- ocenę gruntów stosowanych w robotach ziemnych.

2) Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych ustala się w celu uzyskania danych wymaganych do zaprojektowania:

- boisk sportowych wraz z infrastrukturą techniczną,
- chodników i placów utwardzonych z kostki betonowej.

3) W celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia wykonuje się:

- badania geotechniczne w terenie obejmujące małosrednicowe sondowania próbnikami przelotowymi i badania wodoprzepuszczalności gruntów.

4) Ustalenia warunków gruntowych:

- proste warunki gruntowe – występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni terenu, nie obejmujące gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

5) Kategoria geotechniczna:

- pierwsza, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów, takie jak wykopy do głębokości 1,2m i nasypy do wysokości 3, wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

6) Wnioski:

Badania wykonano do głębokości przemarzania, w wyniku których stwierdzono, że wody gruntowe nie występują, podłoże gruntowe stanowią grunty wodno-przepuszczalne, niespoiste, tj. piaski drobne i średnie.



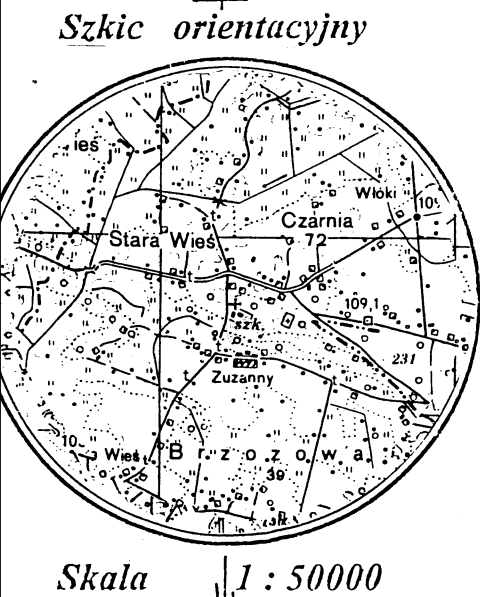
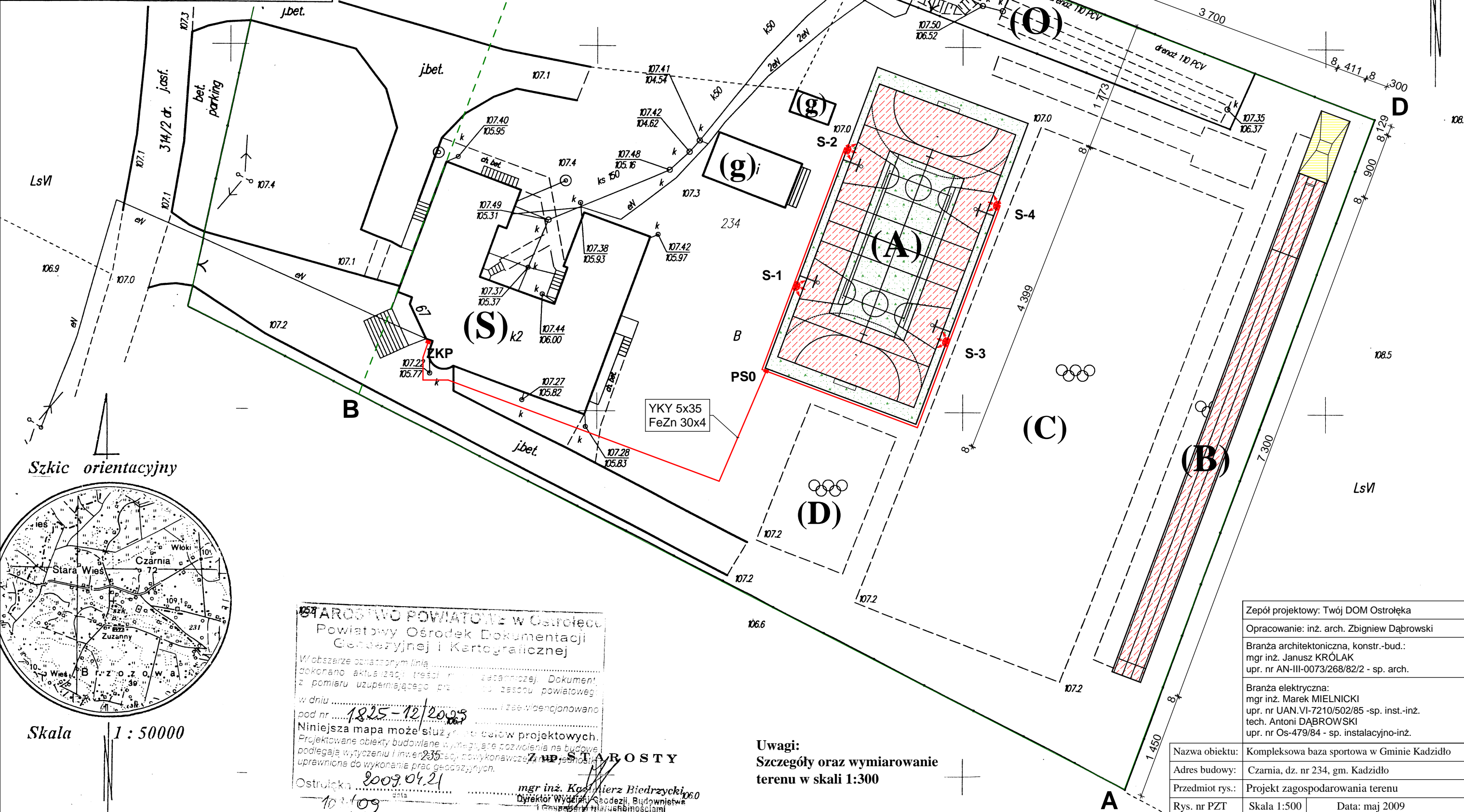
Gmina : KADZIDŁO  
Obręb : CZARNIA

**MAPA**  
**Sytuacyjno-wysokościowa**  
**1:500**

Wycinek mapy sytuacyjno-wysokościowej  
nr sekcji 244.111.222, 244.111.224  
**Działka: nr 234 – pow. 1.49 ha /część/  
Bi – 1.49 ha**

**Projekt zagospodarowania terenu**  
**skala 1:500**

- Legenda:**  
**Projektowane:**  
(A) Boisko wielofunkcyjne 22x44m,  
nawierzchnia z poliuretanu przepuszczalnego  
(B) Bieżnia 60m ze skocznią w dal i trójskoku,  
nawierzchnia z poliuretanu przepuszczalnego  
— Instalacje elektryczne  
S 1-4 - Słupy oświetl. 9m
- Istniejące:**  
(C) Boisko piłkarskie  
(D) Boisko do siatkówki  
(S) Budynek szkoły  
(O) Oczyszczalnia ścieków  
(g) Budynek gospodarczy
- A, B, C, D - Granica opracowania



**STAROSTWO POWIATOWE w Ostrołęce**  
**Powiatowy Ośrodek Dokumentacji**  
**Geodezyjnej i Kartograficznej**

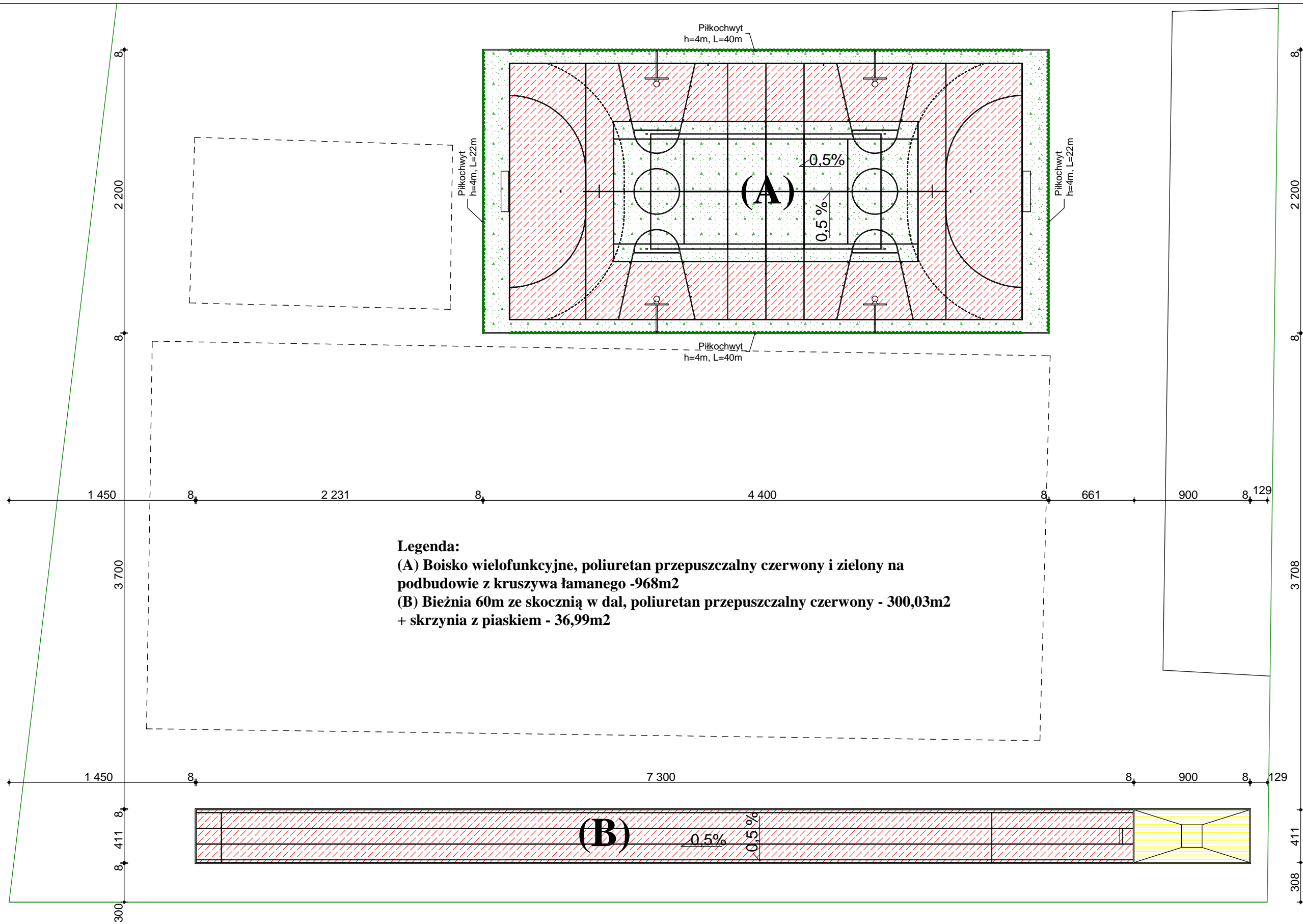
W obszarze oznaczonym linią .....  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokument  
z pomiaru uzupełniającego przedłożony do zarchiwizowania  
w dniu ..... i zarejestrowano  
pod nr .....  
Niniejsza mapa może służyć celom projektowych.  
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę  
podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostkę  
uprawnioną do wykonania prac geodezyjnych.

2009.04.21  
mgr inż. Kozłowski Biedrzycki  
Dyrektor Wydziału Geodezji, Budownictwa  
i Gospodarki Nieruchomościami

**Uwagi:**  
**Szczegóły oraz wymiarowanie**  
**terenu w skali 1:300**

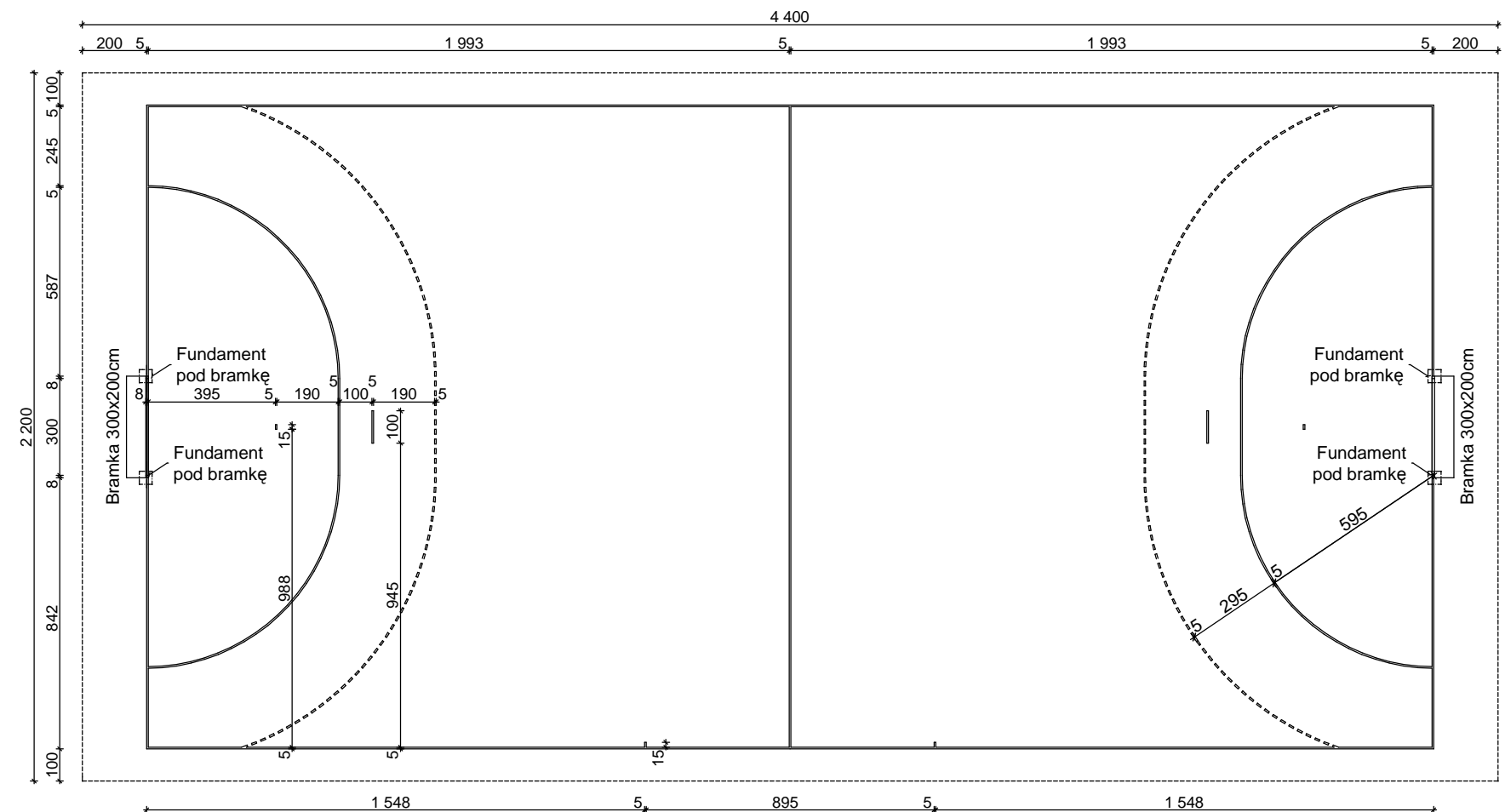
Zespół projektowy: Twój DOM Ostrołęka		
Opracowanie: inż. arch. Zbigniew Dąbrowski		
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - sp. arch.		
Branża elektryczna: mgr inż. Marek MIELNICKI upr. nr UAN.VI-7210/502/85 - sp. inst.-inż. tech. Antoni DĄBROWSKI upr. nr Os-479/84 - sp. instalacyjno-inż.		
Nazwa obiektu:	Kompleksowa baza sportowa w Gminie Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Projekt zagospodarowania terenu	
Rys. nr PZT	Skala 1:500	Data: maj 2009





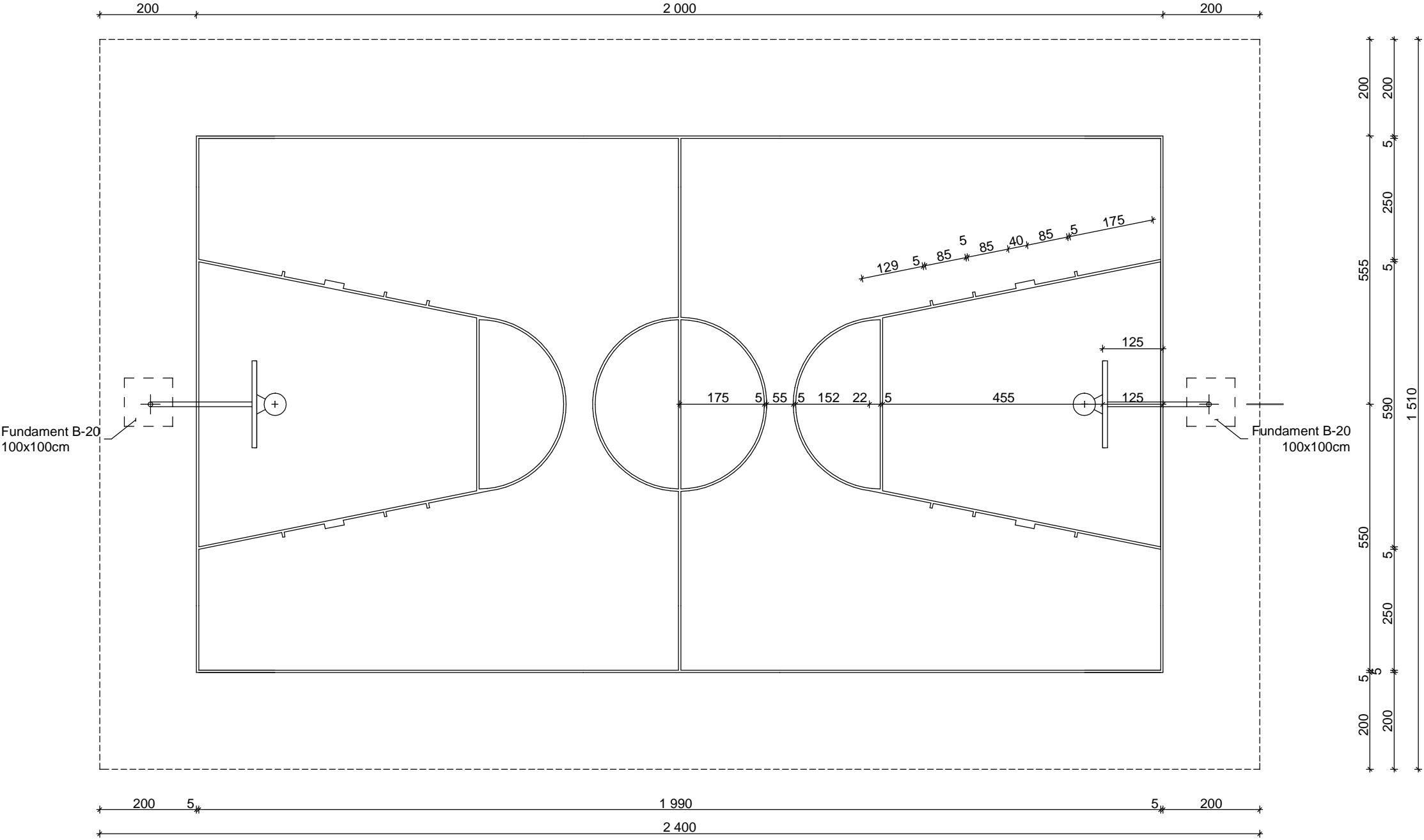
Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 29-760-64-62 lub 606-854-755		Opracowanie: inż. arch. Zbigniew Dąbrowski	
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna			
Nazwa obiektu:	Kompleksowa baza sportowa w Gminie Kadzidło		
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło		
Przedmiot rys.:	Rzut terenu boiska wielofunkcyjnego		
Rys. nr A-1	Skala 1:300	Data: maj 2009	

## Boisko do piłki ręcznej - wymiarowanie



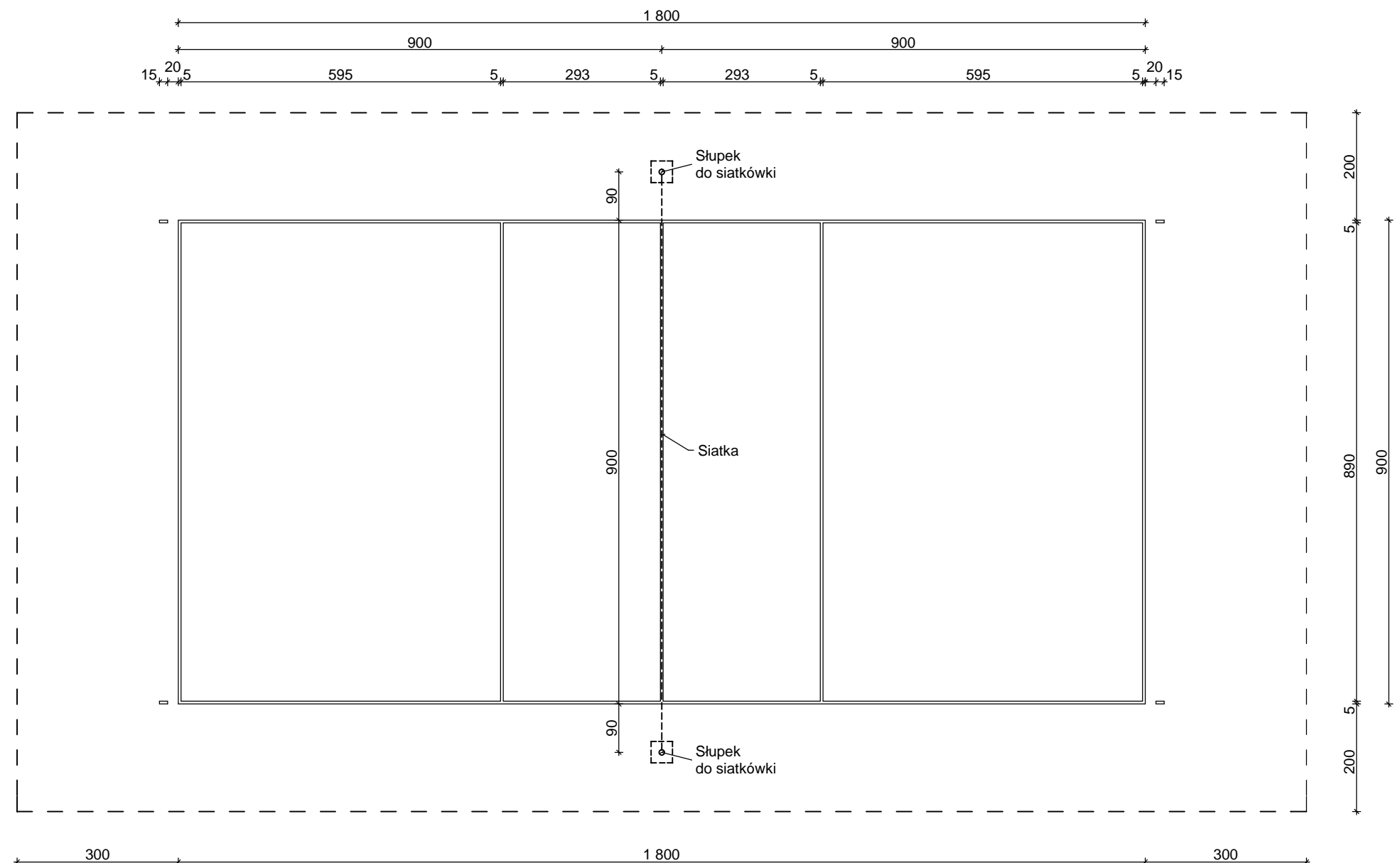
Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓŁAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Boisko do piłki ręcznej - wymiarowanie	
Rys. nr A-3	Skala 1:200	Data: maj 2009

Boisko do mini koszykówki - wymiarowanie



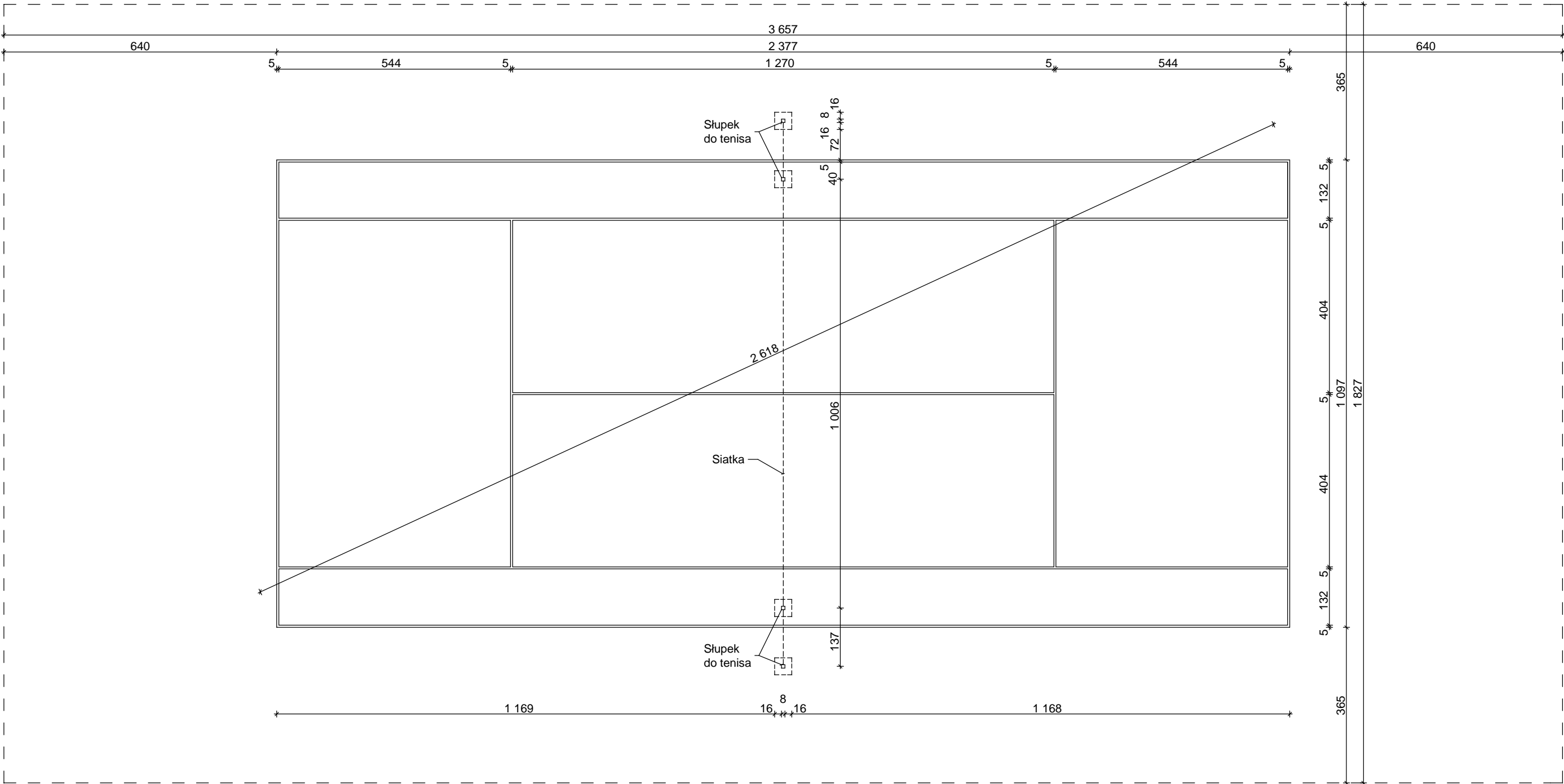
Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Boisko do mini koszykówki - wymiarowanie	
Rys. nr A-4	Skala 1:100	Data: maj 2009

## Boisko do siatkówki - wymiarowanie



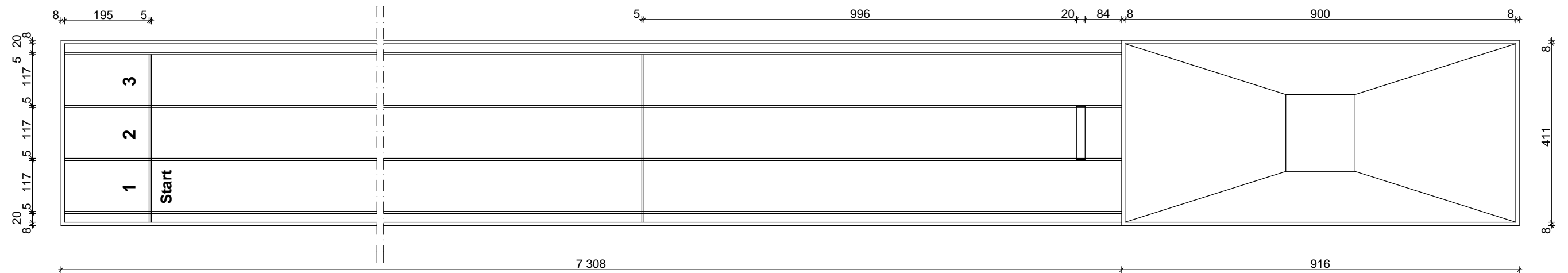
Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Boisko do siatkówki - wymiarowanie	
Rys. nr A-5	Skala 1:100	Data: maj 2009

Kort tenisowy - wymiarowanie



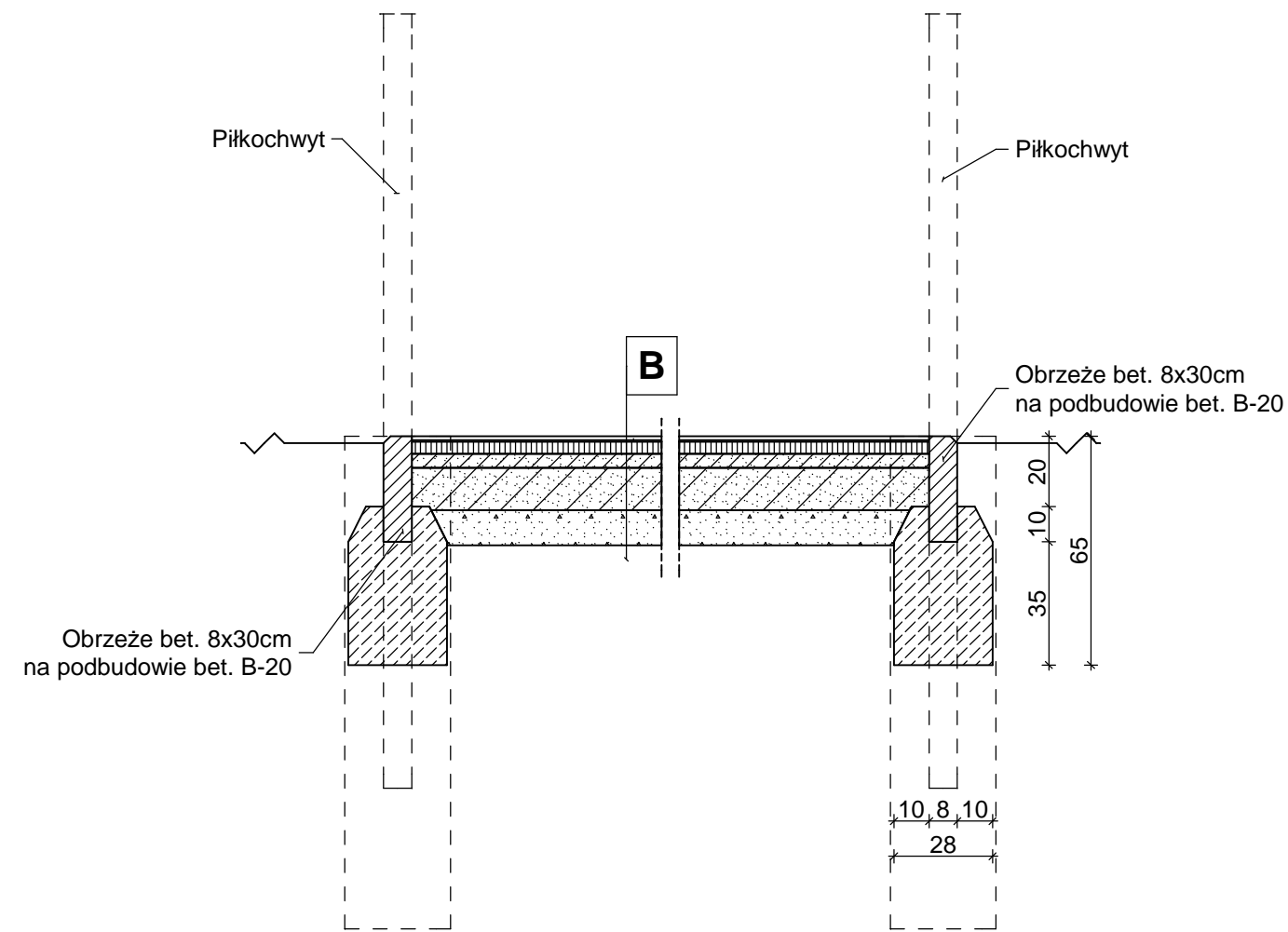
Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Kort tenisowy - wymiarowanie	
Rys. nr A-6	Skala 1:100	Data: maj 2009

## Tory bieżni - wymiarowanie



Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Tory bieżni - wymiarowanie	
Rys. nr A-7	Skala 1:100	Data: maj 2009

# Przekrój przez nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego



Legenda:

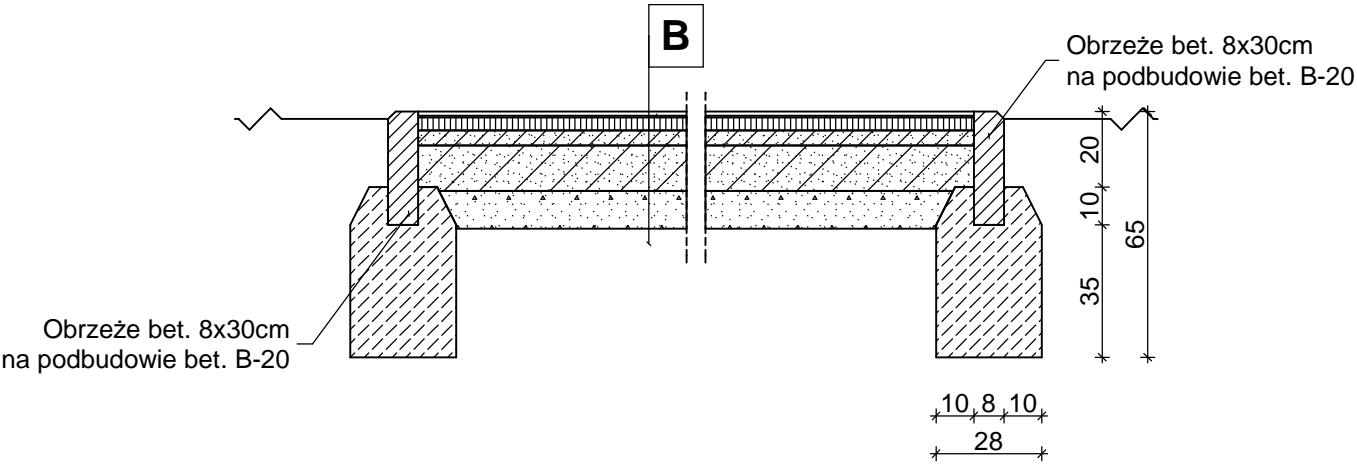
B. Boisko:

- nawierzchnia poliuretanowa, gr. 1,3cm
- elastyczna, przepuszczalna warstwa podkładowa, gr. 3,5cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego, 0-31,5mm, gr. 4cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego 31,5-63mm, gr. 12cm
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do wsp. 0,95

Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
* Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna *Branża arch., konstr.-bud., drogowa, sanitarna: inż. Miron JARMOŁYSZKO upr. nr B1/375/74 - specjalność konstrukcyjno-inżynierska		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Przekrój przez nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego	
Rys. nr A-8	Skala 1:20	Data: maj 2009



# Przekrój przez nawierzchnię bieżni



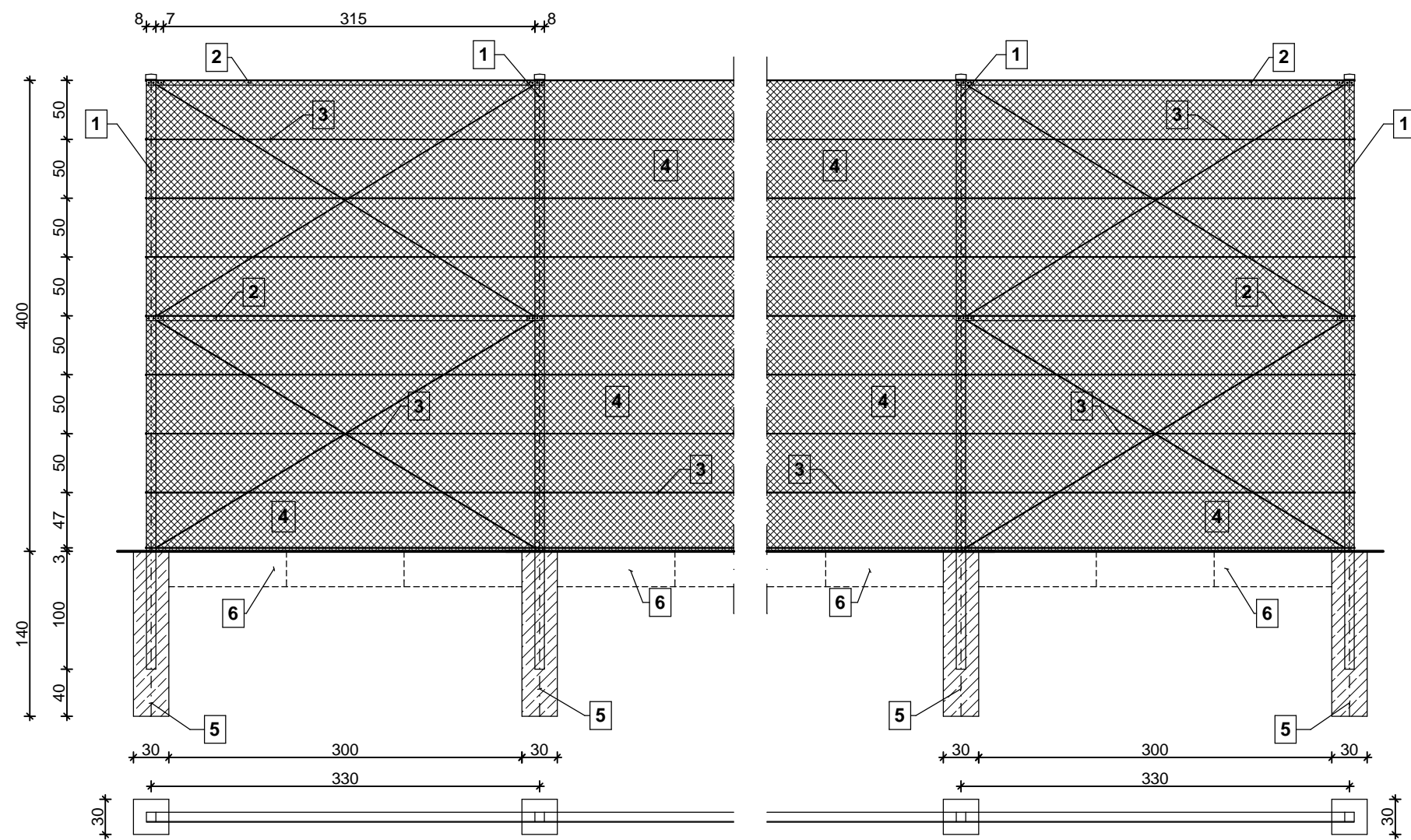
Legenda:

B. Bieżnia:

- nawierzchnia poliuretanowa, gr. 1,3cm
- elastyczna, przepuszczalna warstwa podkładowa, gr. 3,5cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego, 0-31,5mm, gr. 4cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego 31,5-63mm, gr. 12cm
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do wsp. 0,95

Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
* Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna *Branża arch., konstr.-bud., drogowa, sanitarna: inż. Miron JARMOŁYSZKO upr. nr B1/375/74 - specjalność konstrukcyjno-inżynierska		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Przekrój przez nawierzchnię bieżni	
Rys. nr A-9	Skala 1:20	Data: maj 2009

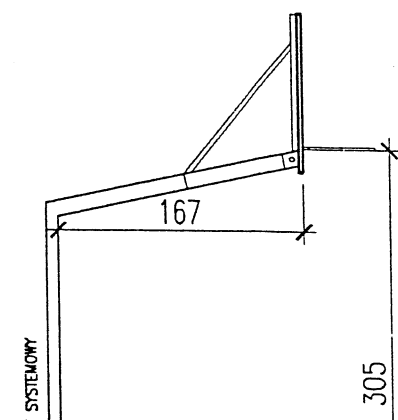
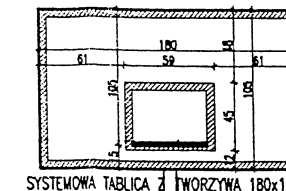
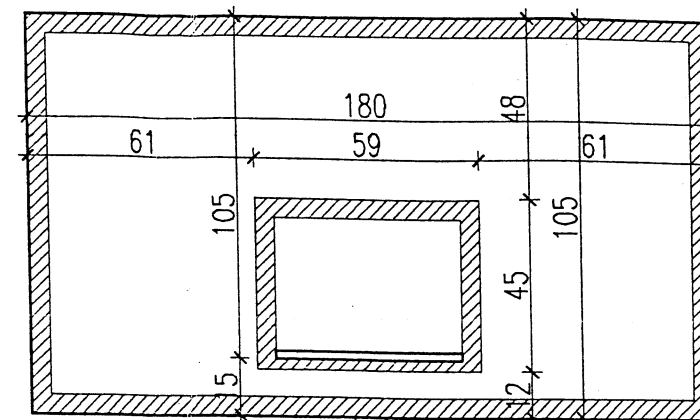
Piłkochwyt - ogrodzenie



- LEGENDA:
1. Słupek stalowy 80x80x3mm z profilu zimnogiętego o kwadratowym przekroju zamkniętym, ocynkowany, malowany lakierem poliesterowym koloru zielonego.
  2. Rygiel stalowy 80x40x3mm z ceownika zimnogiętego równoramiennego, ocynkowany, malowany lakierem poliesterowym koloru zielonego.
  3. Linka stalowa fi 2,5/4,0, ocynkowana
  4. Siatka stalowa 2,9/3,4, oczka 35x35mm, ocynkowana, powlekana PVC
  5. Fundament 30x30x140cm, beton B-25.
  6. Obrzeża betonowe 8x30x100cm

- Uwagi:
- siatka montowana od wewnątrz - boiska
  - profile stalowe malowane lakierem poliesterowym koloru zielonego
  - rozstaw osiowy słupków 330cm

Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Piłkochwyt - ogrodzenie	
Rys. nr A-10	Skala 1:50	Data: maj 2009



SYSTEMOWY SŁUP+TABLICA DO GRY W KOSZYKÓWKĘ

KOŁNIEŻ USZCZELNIAJĄCY WOKÓŁ SŁUPA Z  
USZCZELKI POLIURETANOWEJ H=5cm

POZIOM NAW. SYNTETYCZNEJ

POZIOM 1 WARSTWY PODBUDOWY

GNAZDO SŁUPA: MONTAŻ ZGODNIE Z  
WYTĄCZNYMI PRODUCENTA SYSTEMU  
KOSZ MONTOWANY NA STAŁE

FUNDAMENT BETONOWY B20 100x100cm

CHUDY BETON GR.5cm

WYKOŃCZONA NAWIERZCHNIĄ  
SYNTETYCZNĄ SYSTEMOWA ZAŚLEPKA  
OTWORU TULEI MONTAŻU SŁUPKA

SYSTEMOWY SŁÓPEK ALUMINIOWY  
NACIĄGU SIATKI

POZIOM NAW. SYNTETYCZNEJ

POZIOM 1 WARSTWY PODBUDOWY

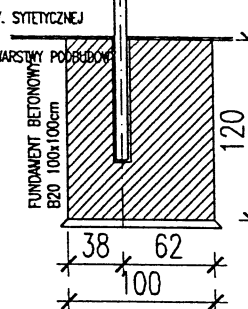
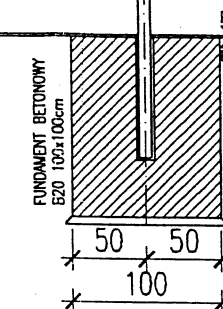
GNAZDO SŁÓPKA: SYSTEMOWA TULEJA  
ALUMINIOWA DO MONTAŻU SŁÓPKA

FUNDAMENT BETONOWY B20 40x40cm

RURKA DRENARSKA (pcv) Ø32

CHUDY BETON GR.5cm

uwaga:  
spód fundamentowania winien być  
poniżej poziomu przemarzania gruntu

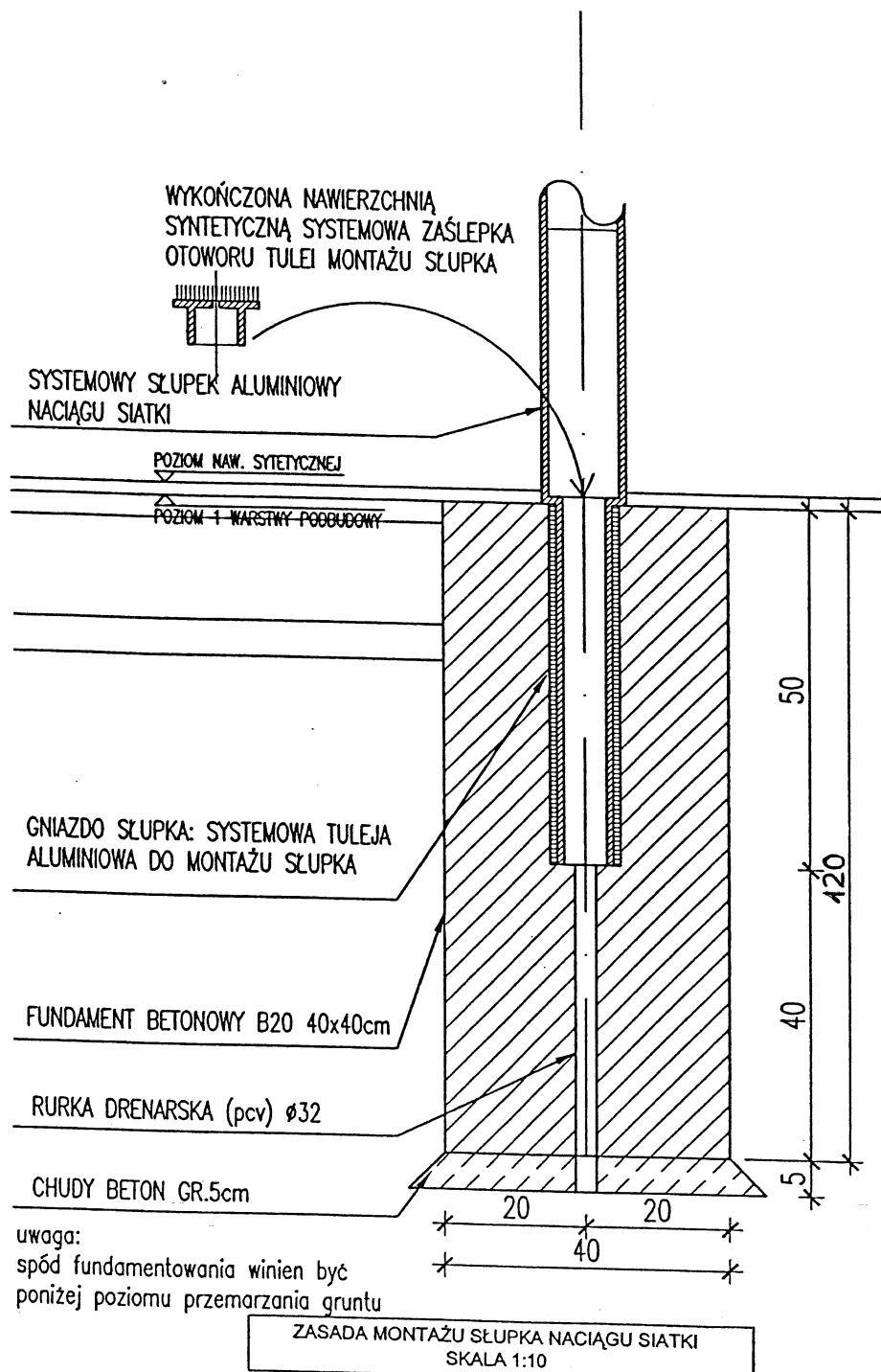


KOSZ DO KOSZYKÓWKI - WYMIARY  
SKALA 1:50

ZASADA WYKONANIA FUNDAMENTU KOSZA  
SKALA 1:10

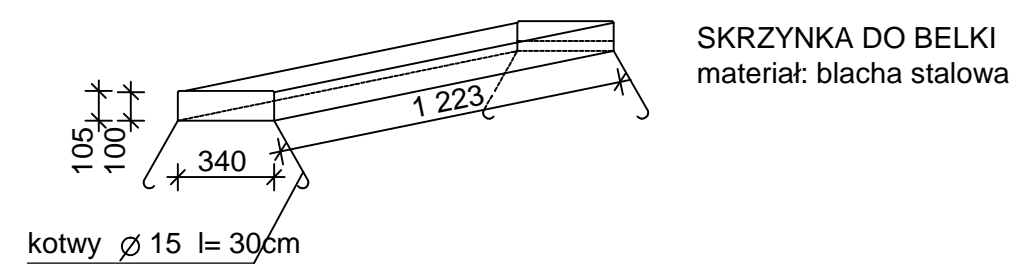
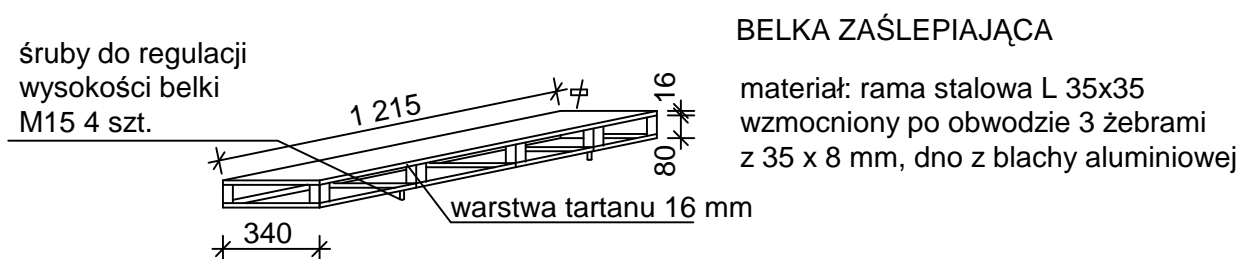
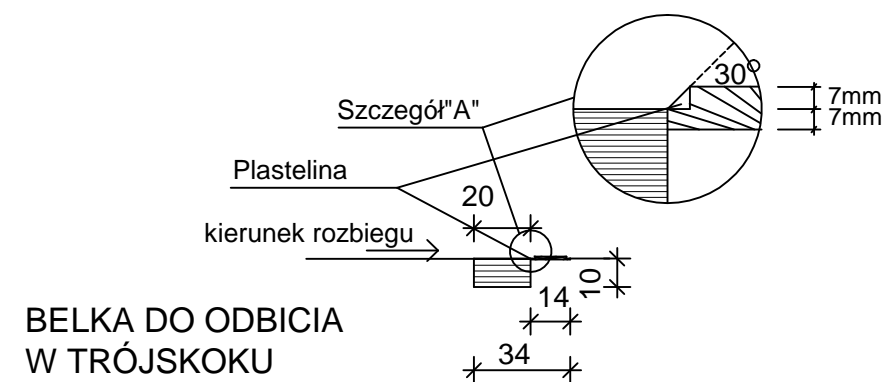
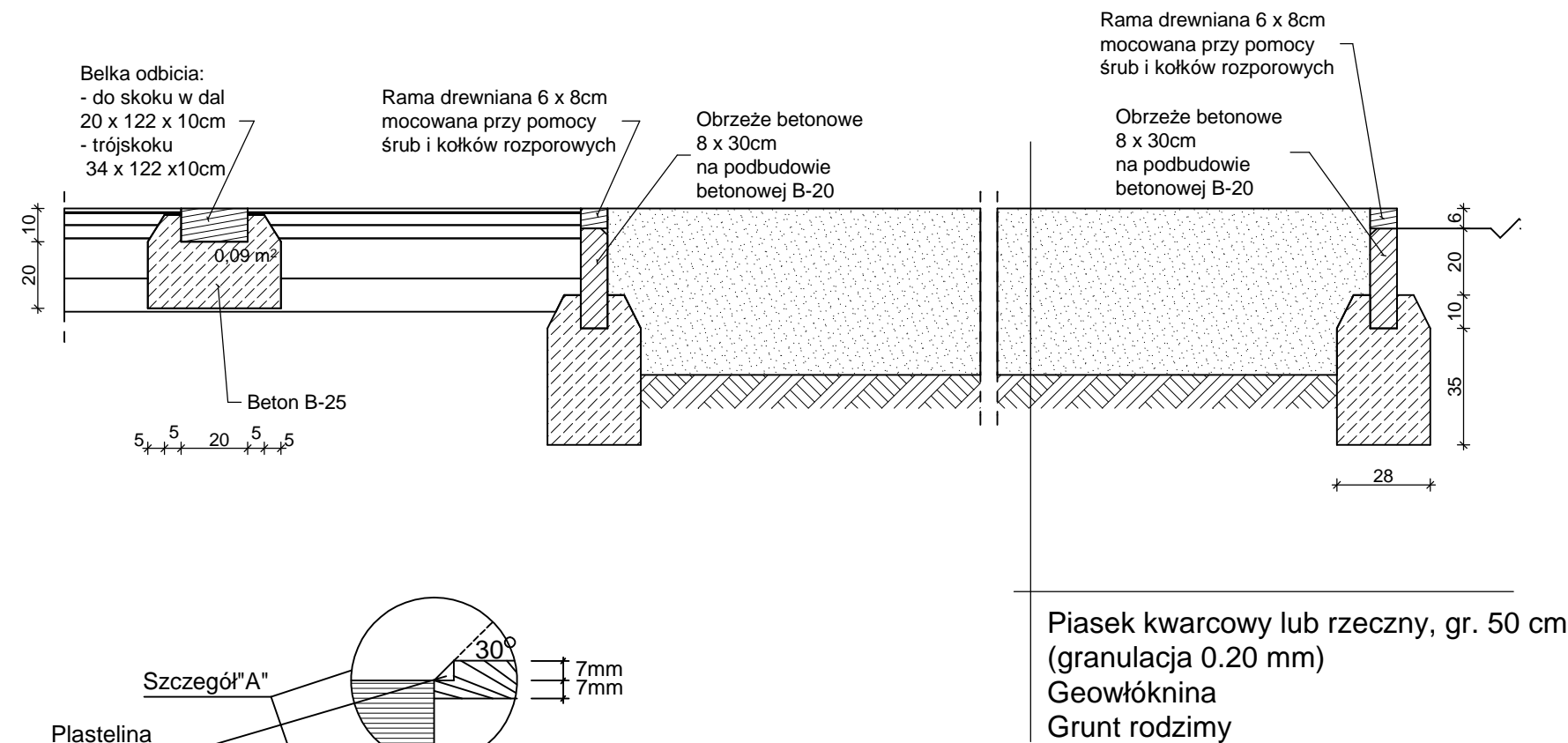
ZASADA MONTAŻU SŁÓPKA NACIĄGU SIATKI  
SKALA 1:10

Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Koszykówka i siatkówka - montaż słupka	
Rys. nr A-11	Skala 10/50	Data: maj 2009

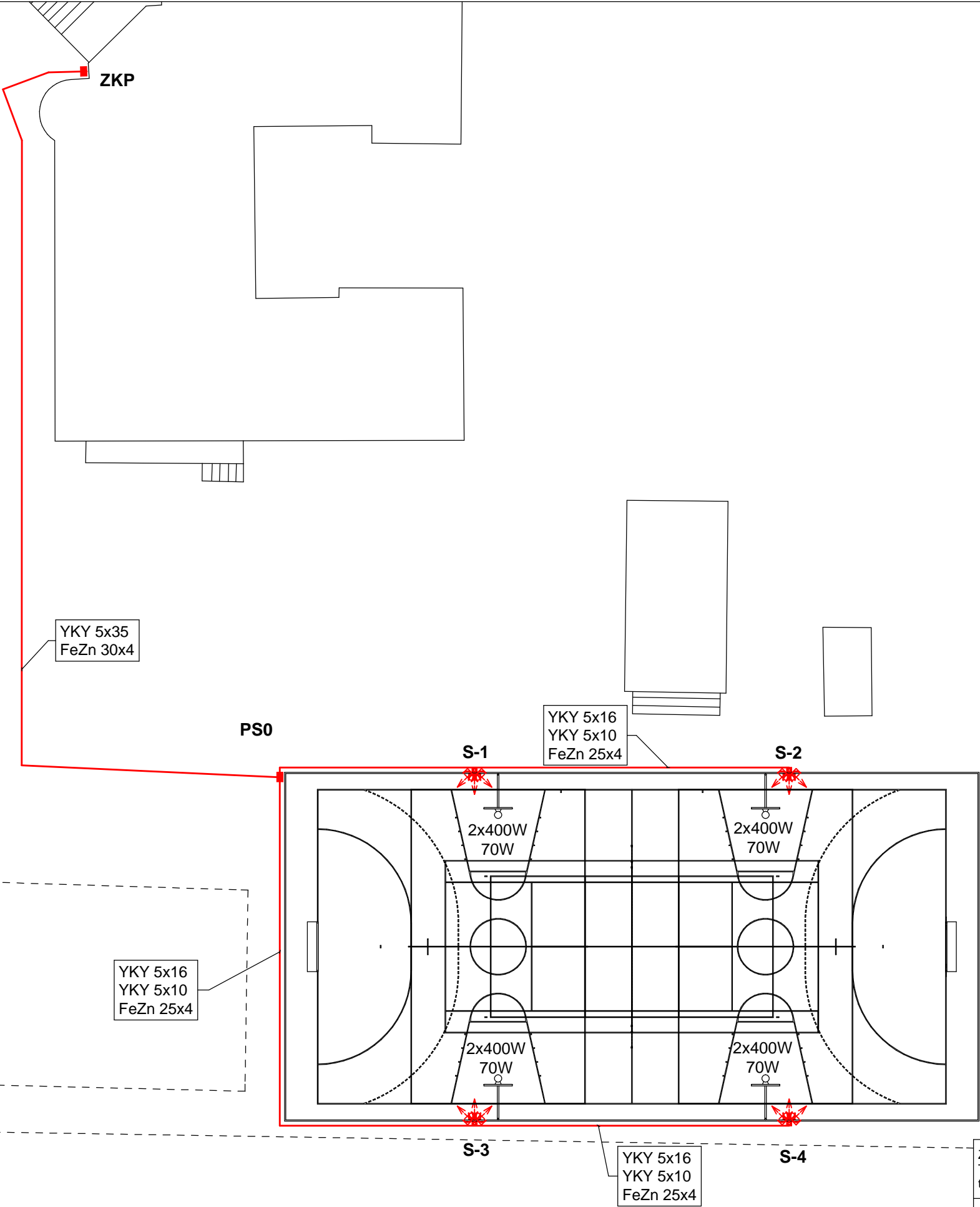


Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Tenis - montaż słupka	
Rys. nr A-12	Skala 1:10	Data: maj 2009

# Przekrój przez zeskok - piaskownicę skala 1:20



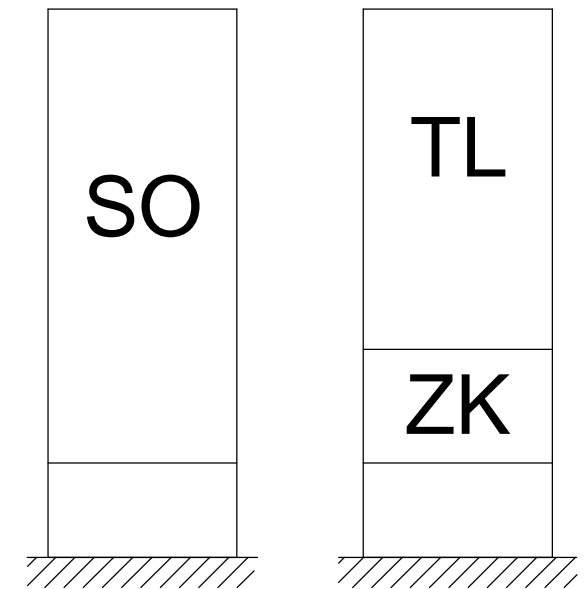
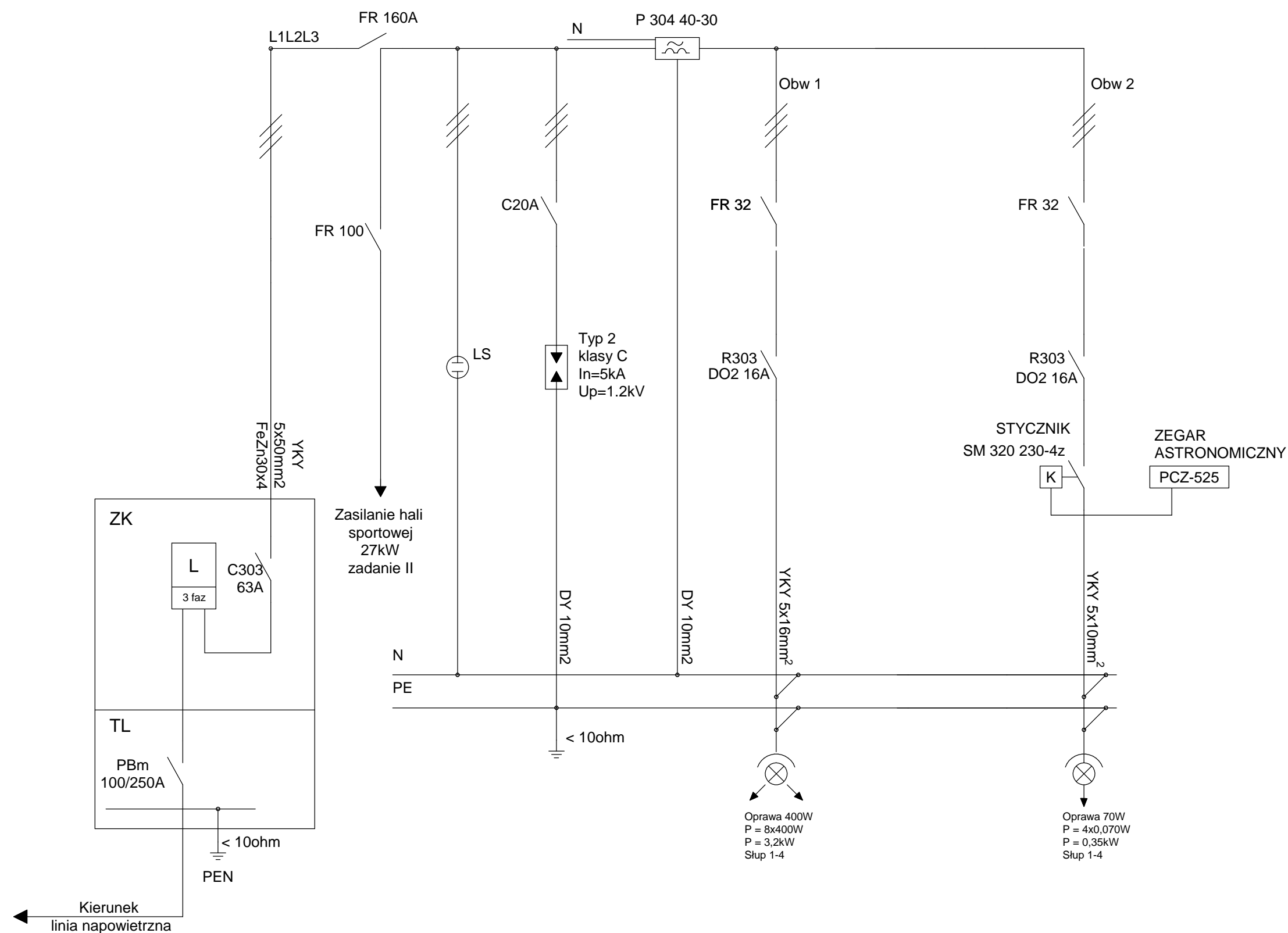
Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 0-606-854-755		Opracowanie: inż. Zbigniew DĄBROWSKI
Branża architektoniczna, konstr.-bud.: mgr inż. Janusz KRÓLAK upr. nr AN-III-0073/268/82/2 - specjalność architektoniczna		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Przekrój przez zeskok - piaskownicę	
Rys. nr A-13	Skala 1:20	Data: maj 2009



UWAGI:  
1. Słupy S-1-4, h=9m

Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 29-760-64-62 lub 606-854-755		Opracowanie: inż. arch. Zbigniew Dąbrowski
Branża elektryczna: mgr inż. Marek MIELNICKI upr. nr UAN.VI-7210/502/85 tech. Antoni DĄBROWSKI upr. nr Os-479/84		
Nazwa obiektu:	Kompleksowa baza sportowa w Gminie Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Oświetlenie terenu boiska wielofunkcyjnego	
Rys. nr E-1	Skala 1:300	Data: maj 2009

## Schemat ideowy rozdzielni PS0

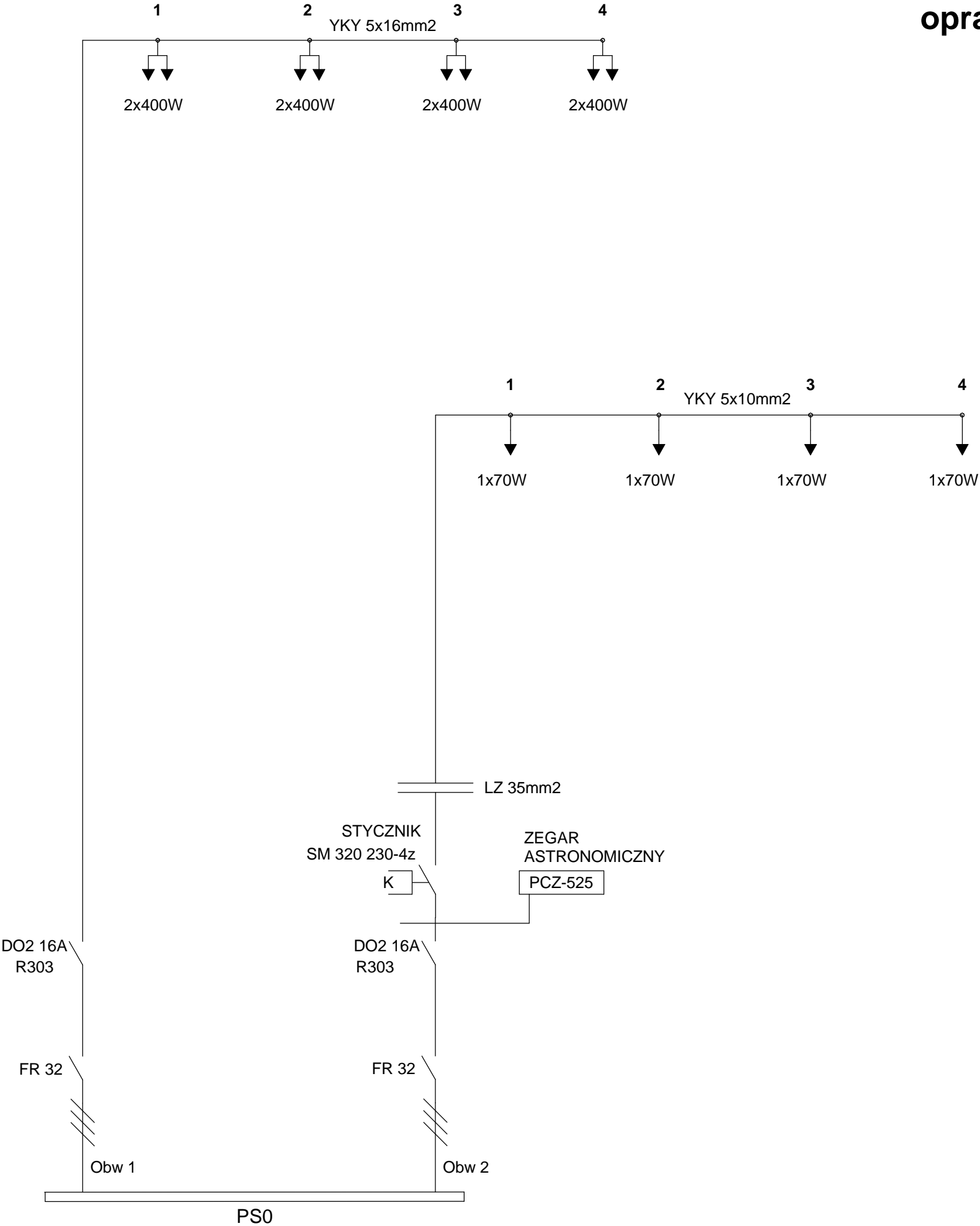


$P_i = 3,55 \text{ kW}$   
 $k_j = 1$   
 $P_{sz} = 3,55 \times 1 = 3,55 \text{ kW}$   
 $I_{sz} = 16,0 \text{ A}$

Zepół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 606-854-755		Koordynator projektu: inż. arch. Zbigniew Dąbrowski
Branża elektryczna: mgr inż. Marek MIELNICKI upr. nr UAN.VI-7210/502/85 - spec. inst.-inż. w zakresie inst. elektr.		
tech. Antoni DĄBROWSKI upr. nr Os-479/84 - specjáln. inst.-inż. w zakresie inst. elektrycznych		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Schemat ideowy rozdzielni PS0	
Rys. nr E-2	Skala b.s.	Data: maj 2009



# Schemat ideowy zasilania opraw oświetleniowych



Zespół projektowy: Twój DOM, Ostrołęka, ul. Różana 20 tel. 029-760-64-62 lub 606-854-755		Koordynator projektu: inż. arch. Zbigniew Dąbrowski
Branża elektryczna: mgr inż. Marek MIELNICKI upr. nr UAN.VI-7210/502/85 - spec. inst.-inż. w zakresie inst. elektr.		
tech. Antoni DĄBROWSKI upr. nr Os-479/84 - specjáln. inst.-inż. w zakresie inst. elektrycznych		
Nazwa obiektu:	Budowa bazy sportowej na terenie gm. Kadzidło	
Adres budowy:	Czarnia, dz. nr 234, gm. Kadzidło	
Przedmiot rys.:	Schemat ideowy zasilania opraw oświetl.	
Rys. nr E-3	Skala b.s.	Data: maj 2009

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## Kompleksowa baza sportowa w Gminie Kadzidło Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Czarni

### NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Kompleksowa baza sportowa w Gminie Kadzidło.  
Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Czarni  
Czarnia, działka nr 234, gm. Kadzidło

### INWESTOR:

Gmina Kadzidło, ul. Targowa 4, 07-420 Kadzidło

### JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Twój DOM Ostrołęka, ul. Różana 20, 07-410 Ostrołęka

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA OPRACOWANA PRZEZ:

Projektant: mgr inż. arch. Janusz Michał KRÓLAK

AN III-0073/268/82/2

### DATA SPORZĄDZENIA INFORMACJI:

maj 2009r.

### SPIS ZAWARTOŚCI INFORMACJI:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
7. Warunki prowadzenia i przygotowania robót budowlanych.

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

1. Prace ziemne polegające na niwelacji istniejącego terenu.
2. Budowa boiska wielofunkcyjnego.
3. Budowa bieżni do skoków w dal i trójskoku.
4. Budowa piłkochwyłów-ogrodzenia.
5. Uprzątnięcie placu budowy.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Teren objęty opracowaniem jest nie ogrodzony.

Na terenie objętym robotami budowlanymi znajdują się następujące obiekty budowlane:

- budynek Szkoły,
- budynki gospodarcze,
- boisko sportowe.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- brak.

### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce i czas wystąpienia zagrożenia
roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi	niska	podczas prac związanych z wykonaniem natryskiwanej nawierzchni syntetycznej poliuretanowej obiektów sportowych
zagrożenia wynikające z obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych	niska	podczas całej budowy
wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m	niska	podczas prac przy kanalizacji deszczowej
porażenie prądem niskiego napięcia	średnia	podczas prac związanych z wykonaniem przyłącza, montażu kabli, urządzeń i lamp oświetlenia terenu, w miejscu kolizji z kablami elektrycznymi
roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m	średnia	podczas montażu opraw oświetleniowych na masztach oświetlenia areny, podczas wycinki drzew

### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

#### **5.1. Instruktaż**

Pracownik przeszkolony będzie w zakresie: pierwsza pomoc, ogólne warunki higieny i bezpieczeństwa pracy, szczegółowe warunki higieny i bezpieczeństwa pracy zależne od wykonywanych robót, dokumentacji techniczno-rozruchowej obsługiwanego urządzenia. Ponadto prowadzenie instruktażu powinno być powierzone osobie o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych oraz posiadającej stosowną wiedzę techniczną. Instruktaż przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, jak również powierzenie czynności związanych z ich wykonywaniem powinny być prowadzone w stosunku do osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Instruktaż należy prowadzić co najmniej dzień przed rozpoczęciem robót. Podczas instruktażu powinny być poruszone tematy dotyczące:

- zakresu prowadzenia robót,
- sposobu i technologii prowadzenia robót,

- stanu istniejącego - przed rozpoczęciem robót,
- efektu końcowego wykonywania prac,
- wymaganych warunków atmosferycznych,
- przydzielenia obowiązków i zadań poszczególnym pracownikom,
- zasad udzielenia pierwszej pomocy,
- inne niezbędne dla prawidłowego i bezpiecznego wykonania robót.

Przed przystąpieniem do robót powinna odbyć się odprawa, z przypomnieniem tematów poruszanych podczas instruktażu.

## **5.2. Ochrona osobista pracowników**

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany będzie zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibracje oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą będą zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej, dotyczy to również innych osób przebywających na terenie zakładu pracy.

Sprzęt ochrony osobistej pracowników będzie posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

## **5.3. Pierwsza pomoc**

Na budowie będą urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty będą wykonywane w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy będzie znajdować się przenośna apteczka.

Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych; kierownictwo budowy dostarczy dostępne mu środki lokomocji.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Do podstawowych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych należą:

1) Zagospodarowanie placu budowy w tym m. in.:

- ogrodzenie terenu, wyznaczenie wejść, wjazdów,
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- wykonanie balustrad, daszków ochronnych eta,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów,

urządzenie pomieszczeń sanitarno - higienicznych i socjalnych,

- doprowadzenie energii elektrycznej, wody, zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie utylizacji ścieków,
- urządzenie stref gromadzenia odpadów.

2) Zapewnienie właściwych stref stanowisk pracy w zależności od rodzaju wykonywanych przez pracowników robót budowlanych

w tym m. in.:

- zabezpieczenie dróg komunikacji, zabezpieczenie otworów pionowych i poziomych, zapewnienie właściwego oświetlenia, zabezpieczenie stosownych dróg ewakuacji, zabezpieczenie wentylacji, odciągów powietrza etc.,

- zabezpieczenie pracowników przed czynnikami szkodliwymi dla zdrowia,

3) Zapewnienie sprawnego i właściwego funkcjonowania instalacji i urządzeń elektroenergetycznych

4) Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa i oporności izolacji.

5) Właściwy montaż, eksploatację zgodnie z instrukcją producenta maszyn i innych urządzeń technicznych w tym m. in.:

- przestrzeganie dtr oraz wymagań określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
- zapewnienie właściwego dozoru technicznego (kontrola przez odpowiednie organy) maszyny stosować wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i być obsługiwane przez przeszkolone osoby

maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania

- właściwe oznakowanie maszyn i urządzeń budowlanych
- zapewnienie właściwych stanowisk pracy operatorom maszyn i urządzeń budowlanych

6) Właściwy montaż i eksploatację oraz zabezpieczenia rusztowań i ruchomych podestów roboczych oraz innych urządzeń służących do pracy na wysokości

7) Właściwe zabezpieczenia przy robotach ziemnych oraz zapoznanie się z infrastrukturą techniczną na terenie inwestycji

8) Umieszczenie stosownych tablic informacyjnych, w tym „Tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

## **7. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych**

Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo, na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Należy przygotować „Tablicę informacyjną” oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Tablica informacyjna zawiera:

- określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót
- numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu inwestora,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
  - kierownika budowy
  - kierowników robót
  - inspektora nadzoru inwestorskiego
  - projektantów
- numery telefonów alarmowych Policji, straży pożarnej, pogotowia,
- numer telefonu okręgowego inspektora pracy.

Tablica informacyjna ma mieć kształt prostokąta o wymiarach 90x70cm. Napisy na tablicy informacyjnej wykonać w sposób czytelny i trwały, na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o wysokości co najmniej 4cm. Tablica informacyjna znajdować się powinna w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości nie mniejszej niż 2 m.

Ogłoszenie, o którym mowa w art. 42 ust 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia), należy umieścić na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem. Ogłoszenie zawiera:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych,
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.