

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT
W BUDOWNICTWIE**

BOGUSŁAW KOWALCZYK
05 – 300 Mińsk Mazowiecki ul. Mała 3
e-mail: pinrwb@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI:

**Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z
utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie,
gm. Mińsk Mazowiecki,
/dz. nr 60/1, 231/2, 231/5, 234/1/**

ADRES INWESTYCJI: Janów, ul Strażacka 18
gm. Mińsk Mazowiecki

INWESTOR: Gmina Mińsk Mazowiecki
ul. Chełmońskiego 14
05-300 Mińsk Mazowiecki

PROJEKTOWAŁ:

- branża budowlana
mgr inż. Bogusław Kowalczyk

branża elektryczna
Adolf Aniszewski

Wyżej podpisani projektanci oświadczają, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Mińsk Mazowiecki – lipiec 2016

Spis zawartości

1. Orientacja 1: 5 000
2. Opis techniczny do projektu zagospodarowania
3. Projekt zagospodarowania terenu 1:500
4. Opis techniczny do projektu budowlanego
5. Informacja dotycząca BiOZ

RYSUNKI

Rzut boiska do piłki nożnej -szczegóły

Rzut boiska wielofunkcyjnego - szczegóły

Przekroje poprzeczne boisk i bieżni

Szczegół ogrodzenia i piłkochwyków

Szczegóły bramki do piłki nożnej

Szczegóły kosza do koszykówki

Szczegóły mocowania słupków do siatkówki

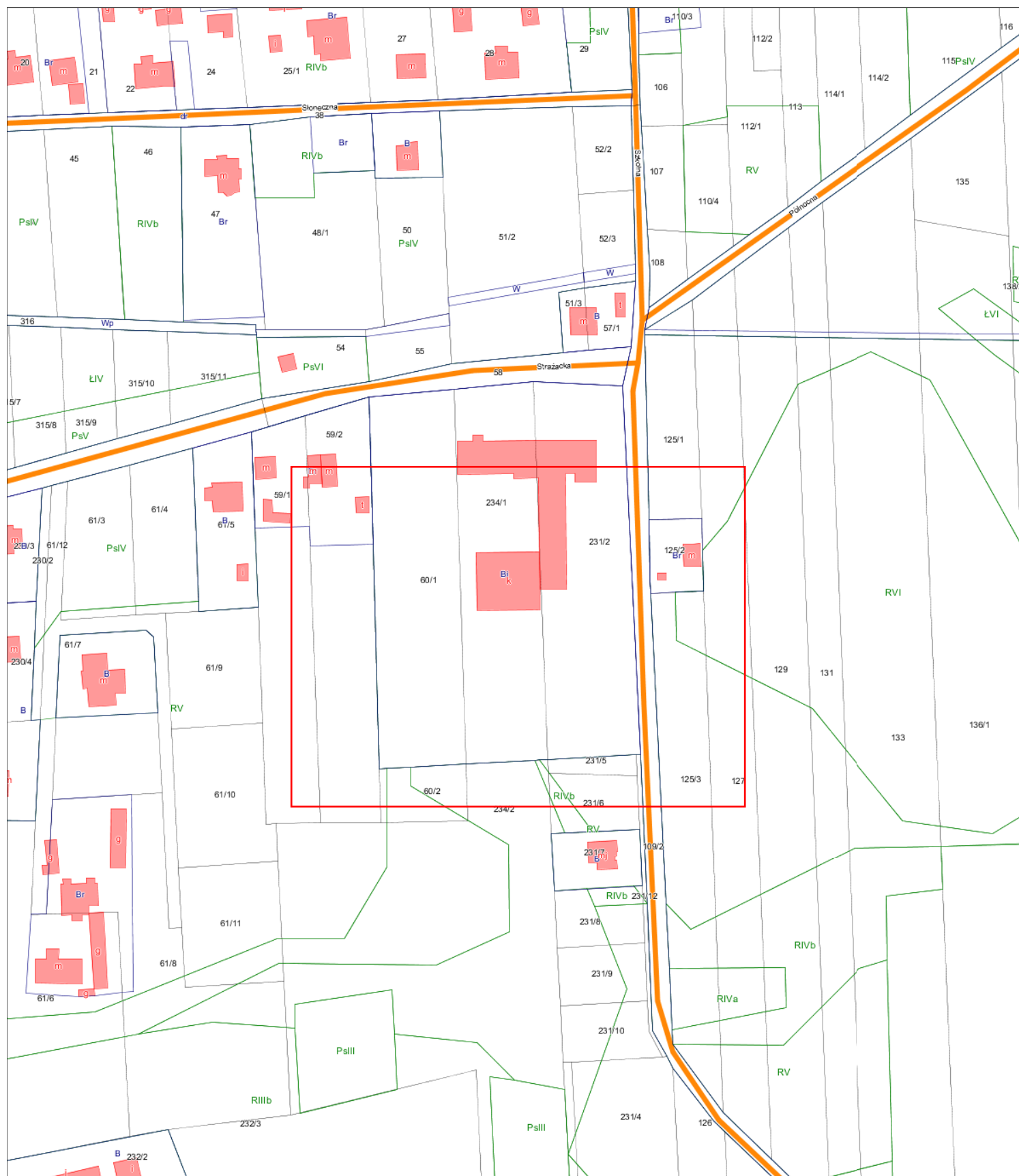
Schemat bramy i furtki

Szczegół piaskownicy do skoku w dal



Starostwo Powiatu Mińskiego

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



Niniejszy wydruk nie stanowi dokumentu w rozumieniu przepisów prawa.
Wydrukowano z systemu iGeoMap na podstawie danych PODGIK Mińsk Mazowiecki
Gmina Mińsk Mazowiecki

12.07.2016 11:03

ORIENTACJA,
SKALA 1:2 000

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu sportowego

1. Dane identyfikacyjne

Inwestor: Gmina Mińsk Mazowiecki

Projektant

mgr inż. Bogusław Kowalczyk
Mińsk Mazowiecki ul. Mała 3

2. Przedmiot opracowania

Przedmiot inwestycji jest budowa boisk sportowych przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki - boiska do piłki nożnej, boiska wielofunkcyjnego (do piłki koszykowej, do piłki siatkowej oraz budowy chodników wewnętrznych łączących zaplecze z boiskami oraz wykonanie nawierzchni bieżni prostej 100 m 4-ro torowej.

3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu.

Terenem inwestycji są działki o nr ewidencyjnym 60/1, 231/2, 231/5, 234/1 na której znajdują się obiekty szkolne i sportowe. Na terenie objętym opracowaniem znajduje się prowizoryczne, nieurządzone boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej – stan techniczny nawierzchni bardzo zły. Teren Szkolny jest ogrodzony.

W istniejącej Szkole znajduje się kompleks sanitarno – szatniowy przy sali gimnastycznej.

Wjazdy i wejścia istniejące z drogi gminnej. Przed budynkiem Szkoły urządzony jest parking dla samochodów osobowych.

Przewidywane zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu

W związku z przewidywanymi pracami określonymi w przedmiocie inwestycji nie przewiduje się istotnych zmian w ukształtowaniu terenu.

4. Projektowane zagospodarowanie działki

Pod budowę przedmiotowego kompleksu boisk sportowych wykorzystana zostanie południowa część terenu Szkoły. Na terenie objętym opracowaniem projektuje się:

a/ boiska do gry w piłkę nożną – główne, o wymiarach pola gry 56,0 x 26,0 m (wymiar całkowity wraz z wybiegami -62,0 x 30,0 m) - nawierzchnia z trawy syntetycznej,

b/ boisko wielofunkcyjne o wymiarze całkowitym 32,0 x 19,1 m z naniesionymi liniami pól do gier w koszykówkę(28,1 x 15,1 m) i siatkówkę(18,0 x 9,0 m) o nawierzchni poliuretanowej,

c/ 60 metrową bieżnię sportową 4 – torową o szerokości całkowitej 5,00 m (szerokość jednego toru w osi – 1,25 m) i długości całkowitej 80m o nawierzchni poliuretanowej, oraz piaskownica do skoku w dal o wymiarach 2,75 x 8.0m,

d/ ciągi komunikacyjne – utwardzenia [chodniki o szerokości 1,5 m z betonowej kostki brukowej]

e/ ogrodzenie kompleksu boisk z siatki powlekanej o wysokości 4,0 m, dodatkowo piłkochwyty o wysokości 6 m.

f/ oświetlone boiska będą za pomocą lamp umieszczonych na słupach.

5. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenów zielonych w granicach oprac. (m2)	8062,4 (58%)
Powierzchnia zabudowy (m2)	1837,6
Powierzchnia istniejących ciągów komunikacyjnych – chodników -z kostki betonowej (m2)	885,0
Powierzchnia projektowanego boiska do piłki nożnej (m2)	1860,0
Powierzchnia projektowanych boisk do koszykówki i siatkówki (m2)	611,2
Powierzchnia projektowanych ciągów komunikacyjnych – chodników -z kostki betonowej (m2)	310,3
Powierzchnia projektowanej bieżni ze skocznia (m2)	422,0
Powierzchnia terenu ogrodzonego - granica opracowania (m2)	13988,5
Powierzchnia działek terenu –m2	14747,9

Inwestycja nie wymaga wycinki drzew.

Teren lokalizacji boisk nie wymaga wymiany gruntu.

6. Dane informacyjne o działce:

Działka, na której realizowana jest inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej wynikającej z ustaleń decyzji o warunkach zabudowy.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę:

Brak oddziaływania eksploatacji górniczej na działkę.

8. Informacja o cechach i charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń:

Budowa kompleksu boisk sportowych nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej inwestycji.

Obiekt przewidziano jako strefa rekreacyjno – sportowa. Użytkownikami będą uczniowie pod opieką nauczycieli i trenerów W budynku Zespołu Szkół jest zaplecze higieniczno – sanitarne dla potrzeb użytkowników boisk.

9. Miejsca postojowe:

Miejsca parkingowe zlokalizowane są przed Głównym Budynkiem Szkoły. Ich ilość jest wystarczająca dla potrzeb szkoły i kompleksu boisk.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Podstawa opracowania. - zlecenie Inwestora.

1.2. Materiały wyjściowe do projektowania.

1.2.1. Wrys z mapy zasadniczej w skali 1:500 wykonany przez Biuro Usług Geodezyjnych GeoJaszczyk Mariusz Jaszczyk w Mińsku Mazowieckim, ul. Konstytucji 3-go Maja 2

1.2.2. Konsultacja techniczno-robocza. Uzgodniony z Inwestorem wariant projektowy.

2. INFORMACJA O DZIAŁCE - STAN ISTNIEJĄCY

Terenem inwestycji jest działka o nr ewidencyjnym 60/1, 231/2, 231/5, 234/1 na której znajdują się obiekty szkolne i sportowe. Na terenie objętym opracowaniem znajduje się prowizoryczne, nieurządzone boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej – stan techniczny nawierzchni bardzo zły. Teren Szkolny jest ogrodzony.

W istniejącej Szkole znajduje się kompleks sanitarno – szatniowy przy sali gimnastycznej.

Wjazdy i wejścia istniejące z drogi gminnej. Od wjazdów urządzona jest wewnętrzna droga pożarowa do budynku szkoły. Przed budynkiem Szkoły urządzony jest parking dla samochodów osobowych.

Teren w granicy opracowania jest płaski z lekkim spadkiem z kierunku budynku szkoły i drogi gminnej.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

Projektuje się następujące obiekty:

- **boiska do gry w piłkę nożną** o wymiarach pola gry 56,0 x 26,0 m (wymiar całkowity wraz z wybiegami -62,0 x 30,0 m)-nawierzchnia z trawy syntetycznej), z wykonaniem ogrodzenia boiska z siatki powlekanej mocowanej do słupków stalowych o wysokości 4,0 m ,

- **boisko wielofunkcyjne** o wymiarze całkowitym 32,0 x 19,1 m z naniesionymi liniami pól do gier w koszykówkę(28,1 x 15,1 m) i siatkówkę(18,0 x 9,0 m) o nawierzchni poliuretanowej, z wykonaniem ogrodzenia boiska z siatki powlekanej mocowanej do słupków stalowych o wysokości 4,0 m ,

- **nawierzchnię bieżni sportowej** 4 – torowej 60 metrowej o szerokości całkowitej 5,00 m (szerokość jednego toru w osi – 1,25m) i długości całkowitej 80 m o nawierzchni poliuretanowej,

- **piaskownica do skoku w dal** o wym. 2,7 x 9.0 m

- **wykonanie utwardzeń od obiektów sportowych do budynku szkoły**

Nawierzchnie utwardzeń [chodniki, drogi] zaprojektowano z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm koloru szarego.

4 DANE TECHNICZNO –MATERIAŁOWE, KONSTRUKCJA

4.1.BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

DANE OGÓLNE:

Boisko do gry w piłkę nożną 56,0 x 26,0 m o nawierzchni z trawy syntetycznej.(wybiegi - 2,0 m wzdłuż linii bocznych i 3,0 m za liniami bramkowymi – nawierzchnia również z trawy syntetycznej) Całkowita powierzchnia 1 860,0 m². Boisko wyposażone będzie w dwie bramki o wymiarach 2.5 x 2,5 m, osadzone w tulejach montażowych wg zaleceń producenta. Nawierzchnie boiska należy wyprofilować ze spadkiem poprzecznym 0,5 %- zgodnie z rysunkiem.

Nawierzchnia boiska obramowana obrzeżem betonowym 8 x 30 cm ułożonym na ławie betonowej z betonu B-10 grubości 15 z oporem szerokości 15 cm.

Wyposażenie boiska:

Piłka nożna: dwie bramki aluminiowe z siatkami o wymiarach 5,0 x 2,0 m osadzonych w tulejach mocowanych w fundamencie betonowym – wg wytycznych producenta.

Piłkochwyty o wysokości 6,0 m nad terenem wykonane z siatki z włókna polipropylenowego o grubości splotu min. 5 mm o wymiarze oczka 10 x 10 cm – mocowane na słupkach stalowych – rozwiązanie systemowe producenta. Piłkochwyty montowane są za polem bramkowym, 1 m od ogrodzenia.

WYMAGANE PARAMETRY TRAWY SYNTETYCZNEJ

Projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej o całkowitej wysokości min 60 mm wykonaną z polietylenu , stabilizowane przeciw promieniom UV o następujących parametrach .

Trawa syntetyczną o wysokości min. 60mm;

- skład chemiczny włókna: polietylenowe;
- typ włókna: monofil; gęstość włókien: min 97000 włókien /m²;
- ciężar włókna: min 11 000 Dtex.
- wypełnienie: piasek kwarcowy, granulatu gumowy.

Kolor nawierzchni: zielony; linie wklejone w nawierzchnię – białe.

Ułożenie trawy na płycie boiska należy wykonać na końcu jako ostatni element robót wg, instrukcji podanej przez producenta trawy. Sztuczną trawę rozkłada się na wcześniej wykonanym i odebranym podłożu. W miejscach projektowanych linii boisk wkleja się przygotowane fabrycznie pasy trawy o szerokości 8 cm wykonane w kolorze białym . Po zamontowaniu trawy i osadzeniu tulei montażowych do projektowanego sprzętu sportowego ostatnim etapem prac jest równomierne wypełnienie w trawę piasku kwarcowego w celu nadania nawierzchni odpowiedniej twardości i wytrzymałości a także docisku do podłoża, w ilości zgodnej z zaleceniem producenta.

Wymagania jakościowe:

Użyta do montażu na projektowanym boisku trawa syntetyczna musi posiadać:

- badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1 lub
- pełną, ważną aprobatę techniczną ITB lub rekomendację ITB i kartę techniczną lub
- wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport
- atest higieniczny PZH;
- certyfikat FIFA 1 STAR lub FIFA 2 STAR) dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni, lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające zgodność parametrów oferowanego systemu nawierzchni z wymogami FIFA.

- autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na przedmiotowe zadanie inwestycyjne wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię

Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w opisie należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami. Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym powyższego zadania.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Warstwy wykończeniowe

- nawierzchnia z trawy syntetycznej piłkarskiej- 6 cm

Podbudowa boiska do gry w piłkę nożną:

- | | |
|---|-------------|
| - wyrównanie z mialu kamiennego o frakcji 0-4 mm- | - do 4,0 cm |
| - warstwa klinująca z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5 mm | - 6,0 cm |
| - warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5- 60 mm | - 10,0 cm |
| - warstwa odsączająca z pasku | - 15,0 cm |
| - grunt nasypowy , rodzimy | |

4.2. BOISKO WIELOFUNKCYJNE

DANE OGÓLNE.

Boisko wielofunkcyjne 32,0 x 19,1 m o nawierzchni poliuretanowej. Powierzchnia całkowita 613 m². Na boisku wyznaczone będą linie z polami gier do koszykówki(28,1 x 15,1 m) i siatkówki (18,0 x 9,0 m).

Nawierzchnię boiska należy wyprofilować ze spadkiem do 0,5 % wg rysunku.

Wyposażenie boiska:

Koszykówka: Stojak stalowy ocynkowany regulowany , tablica epoksydowana o wym.180 x 105 cm o regulowanej wysokości, obręcz uchylna, siateczka do obręczy,

Siatkówka: Słupki aluminiowe wielofunkcyjne [badminton, tenis, siatkówka] montowane w tulejach, tuleje osadzone w fundamencie betonowym. Słupki z regulacją wysokości, mocowania siatki mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa.

CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI

Nawierzchnia poliuretanowa wykonana w technologii typu EPDM – nawierzchnia gładka, przepuszczalna dla wody, wykonana dwuwarstwowo na podbudowie przepuszczalnej. Dolna warstwa z granulatu SBR min 7 mm, górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM min 7 mm. Nawierzchnię wykonać na warstwie podbudowy elastycznej typu ET o gr. 35 mm.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm ułożonym na ławie betonowej z betonu B-10 grubości 15 z oporem szerokości 15 cm.

Parametry nawierzchni poliuretanowej - można zastosować produkty o parametrach równoważnych lub lepszych:

- | | |
|---|---------------|
| - wytrzymałość na rozciąganie (MPa) | - $\geq 0,70$ |
| - ścieralność(mm) | - $\leq 0,09$ |
| - wydłużenie względne przy rozciąganiu (%) | - 53 ± 3 |
| - wytrzymałość na rozdzielanie(N) | - ≥ 100 |
| - twardość wg metody Shore'a. A (Sh.A) | - 65 ± 5 |
| - współczynnik tarcia kinetycznych nawierzchni: | |

- w stanie suchym $\geq 0,35$,
- w stanie mokrym $\geq 0,30$
- odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona:
 - przyrostem masy(%) $\leq 0,70$
- odporność na uderzenie: powierzchnia odcisku kulki (mm²) -550 ± 50
 stan powierzchni po badaniu -bez zmian

Wymagania jakościowe:

Wykonana nawierzchnia poliuretanowa powinna posiadać:

- badania na zgodność z normą PN-EN 14877 lub
- aprobatę techniczną ITB lub -wynik badań specjalistycznych laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport,
- kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta,
- atest PZH dla zastosowanej nawierzchni,
- autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na zrealizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnie

Konieczne warunki w czasie instalacji nawierzchni :

- w czasie wykonywania prac wilgotność otoczenia powinna oscylować w przedziale 40-90%,-temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Użytkowanie i konserwacja nawierzchni – ogólna instrukcja:

Nawierzchnie syntetyczne powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, gdyż powoduje on nadmierne zużycie nawierzchni. Należy unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Zabroniona jest jazda na rolkach, rowerach, motorach, samochodach (także ze względu na nośność podbudowy).

Odbiór nawierzchni:

- nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość,
- powinna mieć jednorodną fakturę zewnętrzną, oraz kolor,
- warstwa użytkowa powinna być związana na trwale z warstwą elastyczną,
- nie należy zwiększać grubości warstwy górnej (przepuszczalność wody jest cechą tej nawierzchni),
- spadki podłużne i poprzeczne oraz grubość nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonym w normie PN-EN 14877,
- powstałe łączenia (wynikające z technologii) powinny być liniami prostymi, bez uskoków, które będą utrudniały późniejsze użytkowanie, -nie należy dopuszczać do powstania zlewów powstałych z nadmiaru natrysku.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Warstwa wykończeniowa

- nawierzchnia poliuretanowa - 1,4 cm

Podbudowa boiska wielofunkcyjnego:

- elastyczna przepuszczalna warstwa podkładowa ET - 3,5 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5 mm - 5 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-63 mm - 10 cm
- warstwa odsączająca z pasku i pospółki - 20 cm
- grunt nasypowy, rodzimy

4.3. BIEŻNIA 4-RO-TOROWA

Bieżnia sportowa 4 – torowa 60 m długości o szerokości całkowitej 5,00 m (szerokość jednego toru w osi – 1,25m) i długości całkowitej 80 m o nawierzchni poliuretanowej. Bieżnię zaprojektowano w poziomie ze spadkiem poprzecznym o wart.1%.

Nawierzchnia boiska obramowana obrzeżem betonowym 8 x 30 cm ułożonym na ławie betonowej z betonu B-10 grubości 15 z oporem szerokości 15 cm.

Przyjęto następujące **konstrukcje nawierzchni bieżni.**

- | | |
|---|---------|
| - masa poliuretanowo typu EPDM | - 13mm |
| - beton jamisty z betonu cement | - 15 cm |
| - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego | - 20 cm |
| - grunt nasypowy, rodzimy | |

Po zachodniej stronie bieżni – wykorzystując część skrajnego toru jako rozbieg do skoku w dal zaprojektowano **piaskownicę do skoku w dal.**

Piaskownica o wymiarach wewnętrznych 2.75 x 8.00 m ograniczona deskowaniem z desek sosnowych, struganych, impregnowanych przeciwwilgociowo i przeciwgrzybicznie ciśnieniowo, deski o szerokości do 15 cm i grubości 3,2 cm.

Piaskownicę należy wypełnić piaskiem rzecznym, płukany frakcji 0.2 – 1.3 mm warstwą grubości 25 cm oraz piaskiem odsączającym frakcji 0.2 – 2,0 mm grubości 15 cm. W odległości ok. 1,0 m od piaskownicy obsadzić systemową belkę do skoku wykonaną z drewna o wymiarach 125 x 20 x 10 cm

WŁAŚCIWOŚCI I CHARAKTERYSTYKA JAK DLA NAWIERZCHNI W PKT 5.2.

4.4. WYKONANIE OGRODZENIA WOKÓŁ PROJEKTOWANEGO ZESPOŁU BOISK

Wysokość ogrodzenia 4 m.

Systemowe: siatka stalowa powlekana o wys. H = 4000mm o oczkach max 5 x 5 cm, zamocowana na słupkach stalowych o profilu zamkniętym prostokątnym mocowanych w stopach fundamentowych z betonu – o następujących przekrojach: słup napinający 475/76/2 mm, słup pośredni 4750/60/2 mm, słup podpora 4750/48/1,5 mm; linka napinająca o śr. 3,80 mm – umocowana w 4 rzędach, oraz pręty sprężające, przelotka do słupka, napinacz do drutu; furtka 1000 x 2230 mm – 2 szt., brama dwuskrzydłowa 2500 x 3000 mm – 2szt. Całość ogrodzenia (słupki, siatka, furtki, brama) wykonać w kolorze zielonym RAL 6005. Ogrodzenie wysokości 4,0 m projektuje się także między boiskami.

Piłkochwyty o wysokości 6,0 m nad terenem wykonane z siatki z włókna polipropylenowego o grubości splotu min. 5 mm o wymiarze oczka 10 x 10 cm – mocowane na słupkach stalowych – rozwiązanie systemowe producenta i dostawcy ogrodzenia

4.5. UTWARDZENIA.

Pomiędzy budynkiem szkoły a boiskami projektuje się wykonanie utwardzeń placu, chodników i drogi; nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr 8 cm koloru szarego o następującej konstrukcji:

- | | |
|--|----------|
| - betonowa kostka brukowa koloru szarego | gr. 8 cm |
|--|----------|

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| - posypka piaskowo – cementowa | gr. 3 cm, |
| - podbudowa z kruszywa naturalnego | gr.15 cm, |
| - grunt nasypowy, rodzimy | |

Pomiędzy istniejącym budynkiem szkoły a boiskami zaprojektowano - ze względu na znaczną różnicę poziomów - zaprojektowano dojście dla niepełnosprawnych w postaci chodnika szerokości 2,0 i o spadku podłużnym 4%. Obok zaprojektowano chodnik o szerokości 1,5 m z poboczami gruntowymi w postaci schodów terenowych o wys. 15 cm. Chodnik o szerokości 1,5 m zaprojektowano również wzdłuż bieżni.

5.UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Na terenie projektowanych boisk występują tereny nośne: na grubości ok. 35 cm gleba piaszczysta, poniżej zalegają gliny piaszczyste w stanie plastycznym. Boiska posadowiono będą nad poziomem istniejącego terenu około 25 cm. Wszelkie spadki podłużne i poprzeczne na ciągach komunikacyjnych nie przekroczą 2% z wyjątkiem dojścia do budynku – zaprojektowano w poziomie istniejącego terenu zielonego. Spełniają zatem wymagania ciągów pieszych. Spadki przewidziane w obszarze boisk sportowych - zgodnie z wytycznymi dla obiektów sportowych - nie przekraczają 0.5%.

Po wykonanych robotach drogowych należy uzupełnić gruntem rodzimym nierówności wzdłuż chodników i obsiać trawą.

6. UWAGI KOŃCOWE.

Materiały wykończeniowe powinny posiadać aktualny atest Instytutu Techniki Budowlanej i Państwowego Zakładu Higieny.

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić pod kierunkiem uprawnionego do prowadzenia robót budowlanych kierownika budowy, przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP i ochrony p.poż.

Przy układaniu nawierzchni sportowych należy przestrzegać wymagań producenta.

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenia producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w przedmiarze robót.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

**Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z
utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie,
gm. Mińsk Mazowiecki,**

Inwestor: **Gmina Mińsk Mazowiecki**
05-300 Mińsk Maz. ul. Chełmońskiego 14

Projektant sporządzający informację:

Mgr inż. Bogusław Kowalczyk

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1.1 Projekt budowlany: „**Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki**”

1.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12, Poz.1126.

1.3 RMBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13, poz 93.

1.4 RMPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.5.RMPiPS z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.Nr. 37. poz. 138.

2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

2.1.Kolejność realizacji poszczególnych elementów inwestycji

- zebranie warstwy humusu, wykonanie koryta i wywiezienie nadmiaru ziemi,
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod nawierzchnie boisk,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie warstw odcinających stanowiących część podbudowy pomocniczej pod nawierzchnie,
- ułożenie obrzeża betonowego z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej,
- wykonanie nawierzchni na boisku wielofunkcyjnym,
- wykonanie nawierzchni na boisku do piłki nożnej,
- wykonanie robót związanych z instalowaniem linii kablowych,
- wykonanie robót związanych ze stawianiem słupów, montażem opraw rozdzielnicy oświetlenia zewnętrznego,
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie ogrodzenia wys. 4,0 m,
- wykonanie ogrodzenia o funkcji piłkochwyłów za bramkami wys. 6,0 m
- wykonanie nasadzenia i trawników.

2.2. Roboty związane z urządzeniem zaplecza placu budowy

W zakresie : ogrodzenia, oświetlenia oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy , utwardzenie wjazdu ,dojść oraz dojazdów pożarowych , urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów , wyrobów , substancji oraz preparatów niebezpiecznych ,urządzenie zbrojarki i betonu oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

2.3.Roboty ziemne

- w razie odkrycia nieoznaczonych w dokumentacji instalacji podziemnych należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji, następnie zwrócić się do użytkownika uzbrojenia o wyznaczenie fachowego nadzoru nad prowadzeniem dalszych robót,
- w przypadku natrafienia na niewypały lub przedmioty trudne do identyfikacji należy przerwać roboty i powiadomić właściwy Urząd oraz organa policji,

-przy wykonywaniu wykopów o głębokości powyżej 1,0 m odpowiednio do kategorii gruntu należy stosować rozparcia i poręcze ostrzegawcze , w przypadku wykonywania wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia należy sporządzić oddzielne opracowanie BIOZ

-teren robót ziemnych oznaczyć tablicami ostrzegawczymi:

„Uwaga! Głębokie wykopy. Osobom postronnym wstęp wzbroniony”,

-każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie musi być poprzedzone kontrolą stanu skarp i zabezpieczeń, -w odległości do 40 cm od trasy instalacji podziemnych, wykop należy wykonywać ręcznie narzędziami o trzonkach drewnianych.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH-

- budynek Zespołu Szkół

- sieć gruntowego wymiennika ciepła 110 mm.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI: nie projektuje się.

5. ZAGROŻENIE W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Roboty ziemne – obsunięcie skarpy wykopu

Roboty na wysokości powyżej 5 m;

Roboty instalatorskie – porażenie prądem.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz”, zgodnie

z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.

Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych

należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.

Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne), z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne testy.

W czasie trwania robót codziennie przeprowadzić dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki do środków i urządzeń przeciwpożarowych.

Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydrant, koce gaśnicze).

Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ:

- roboty wykonywać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401.)

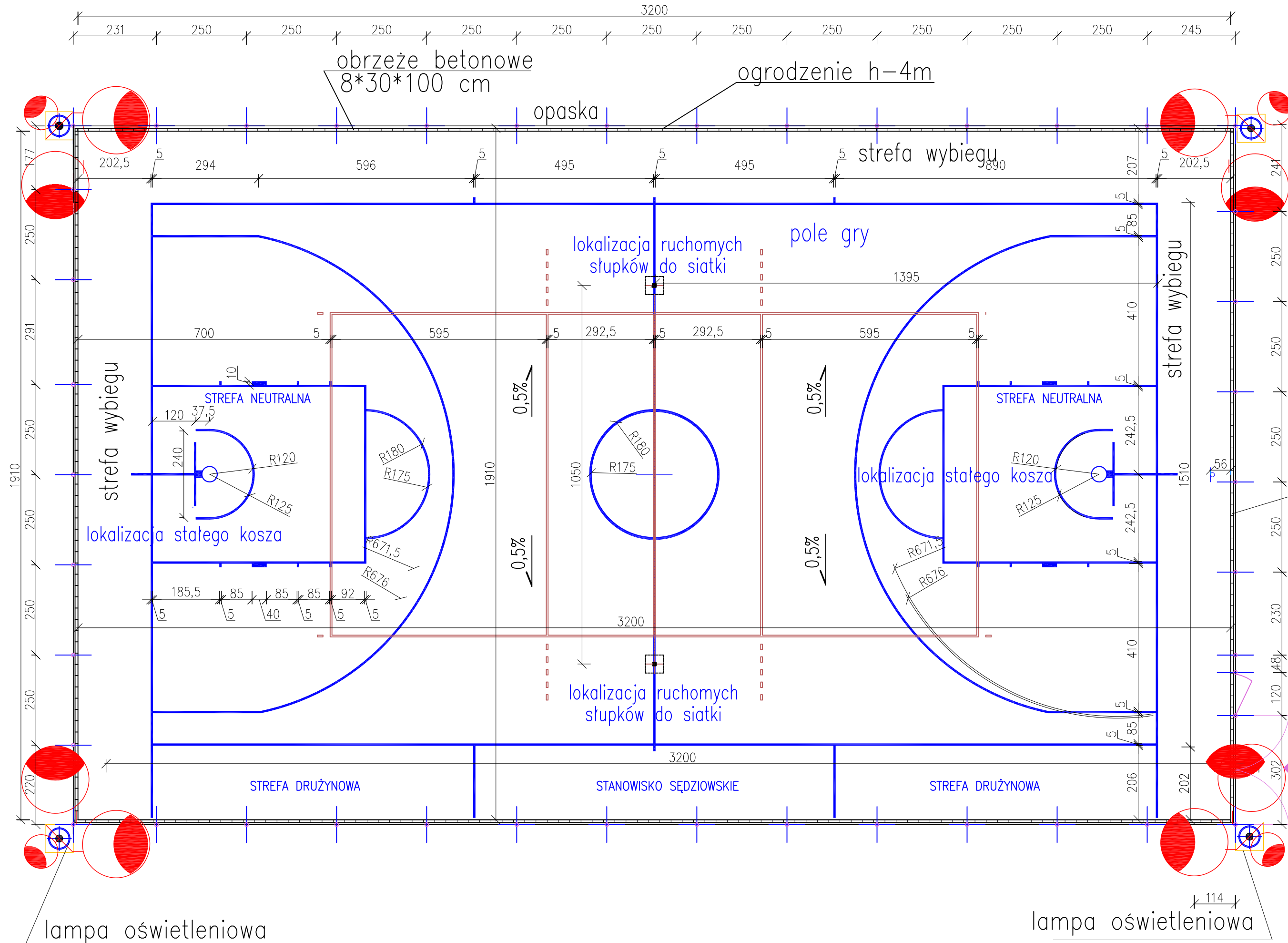
8. ROBOTY MONTAŻOWE WYKONYWAĆ:

- narzędziami i sprzętem atestowanym, sprawnym technicznie,
- pracownicy winni posiadać aktualne przeszkolenia w zakresie BHP, obejmujące wykonywane roboty,
- pracownicy winni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne,
- do wykonywanych robót używać materiałów atestowanych.

9. OCHRONA OSOBISTA PRACOWNIKÓW:

- sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje konserwacji i użytkowania,
- pracownicy winni posiadać zabezpieczenia osobiste w zależności od potrzeb i wykonywanych robót,
- pracownicy winni stosować ubiory robocze i ochronne w zależności od potrzeb i wykonywanych robót,
- przy odległości nie większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, na placu budowy winna się znajdować przenośna apteczka,
- na budowie powinien się znajdować aparat telefoniczny z wykazem telefonów alarmowych, policji, pogotowia ratunkowego, straży pożarnej.

Opracował:



obrzeże betonowe
8*30*100 cm

TEMAT		
Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki ul. Strażacka 18, Janów, dz. nr 60/1, 231/2, 231/5, 234/1		
RYSUNEK	SZCZEGÓŁ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO	SKALA 1:100
INWESTOR	PROJEKTOWAŁ mgr inż. BOGUSŁAW KOWALCZYK UAN-4224/56/48/86	
Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chelmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT W BUDOWNICTWIE BOGUSŁAW KOWALCZYK		07.2016
05-300 MIŃSK MAZ. UL. MAŁA 3		DATA 4 NR RYS.

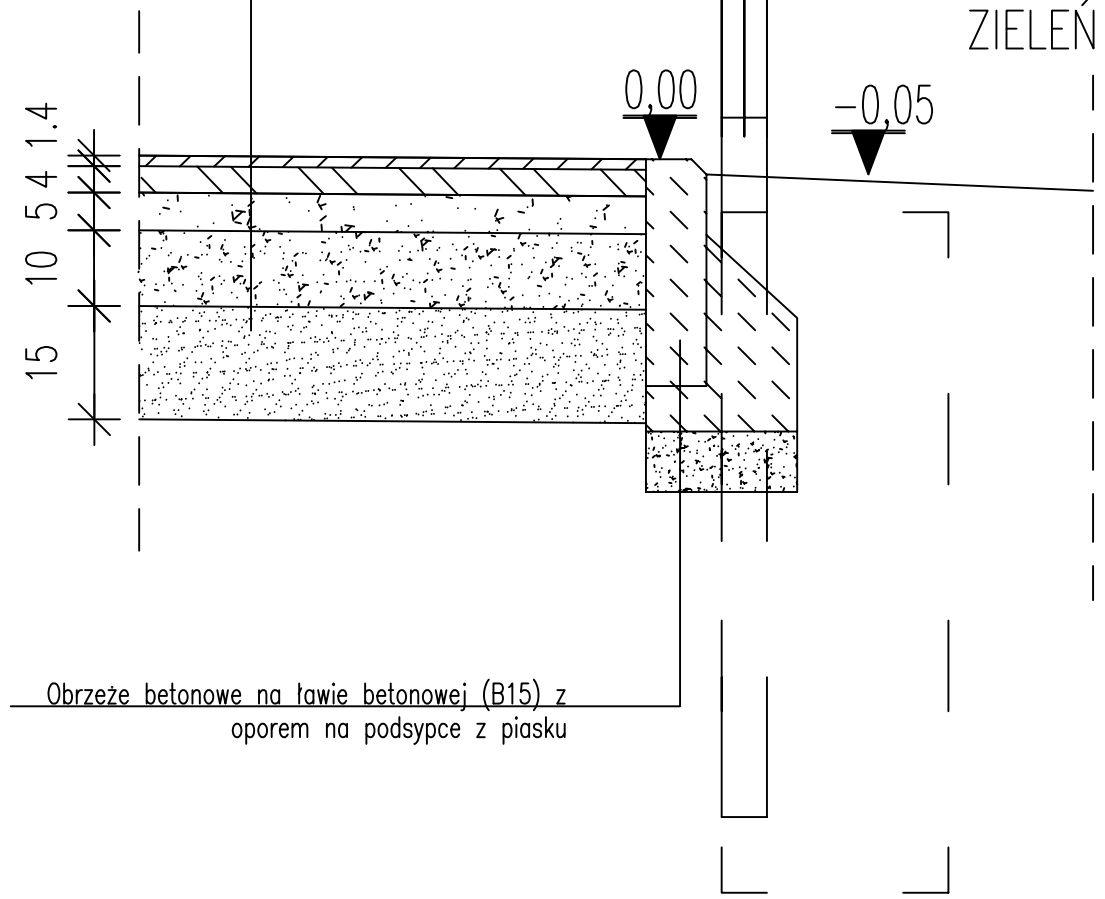
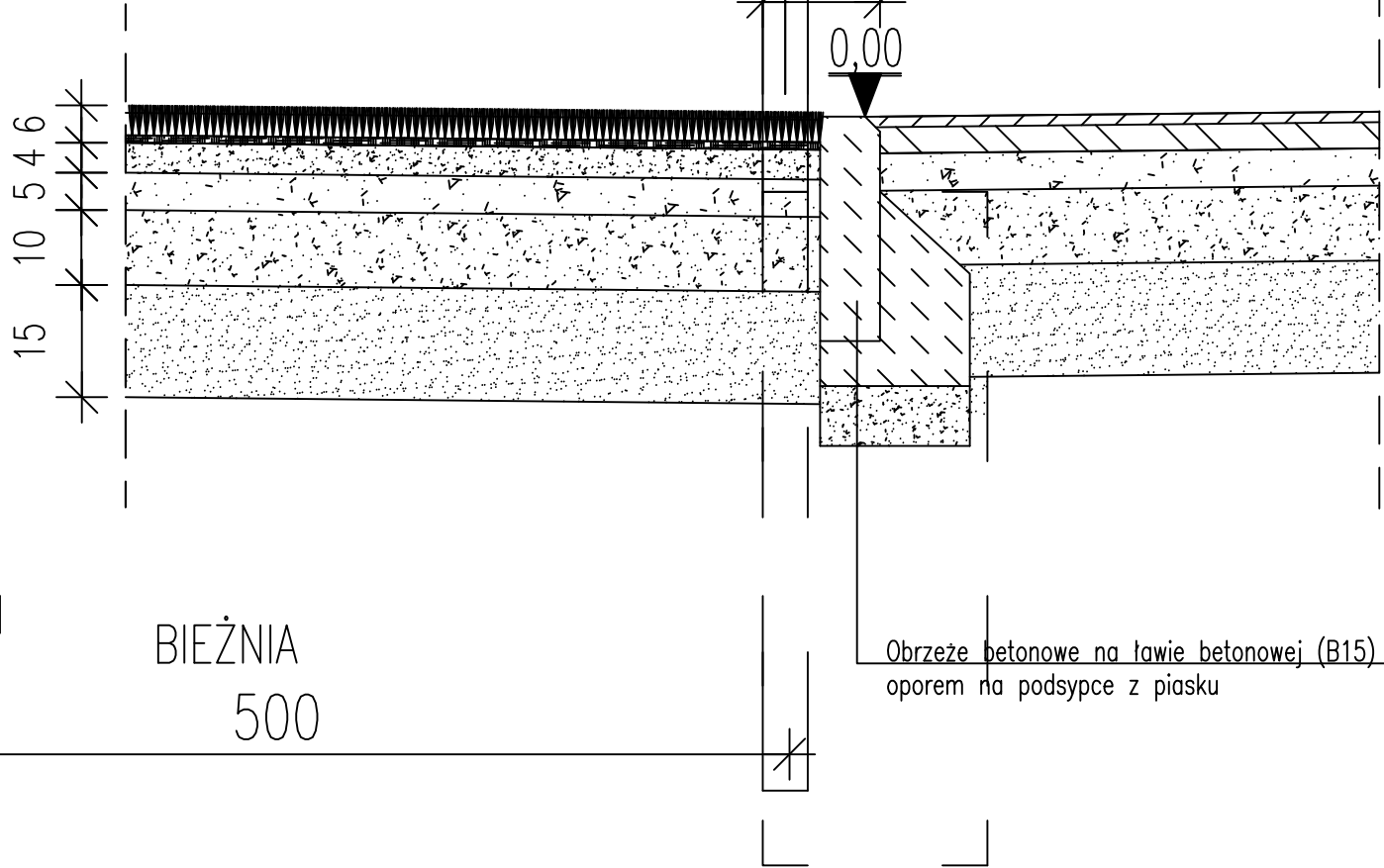
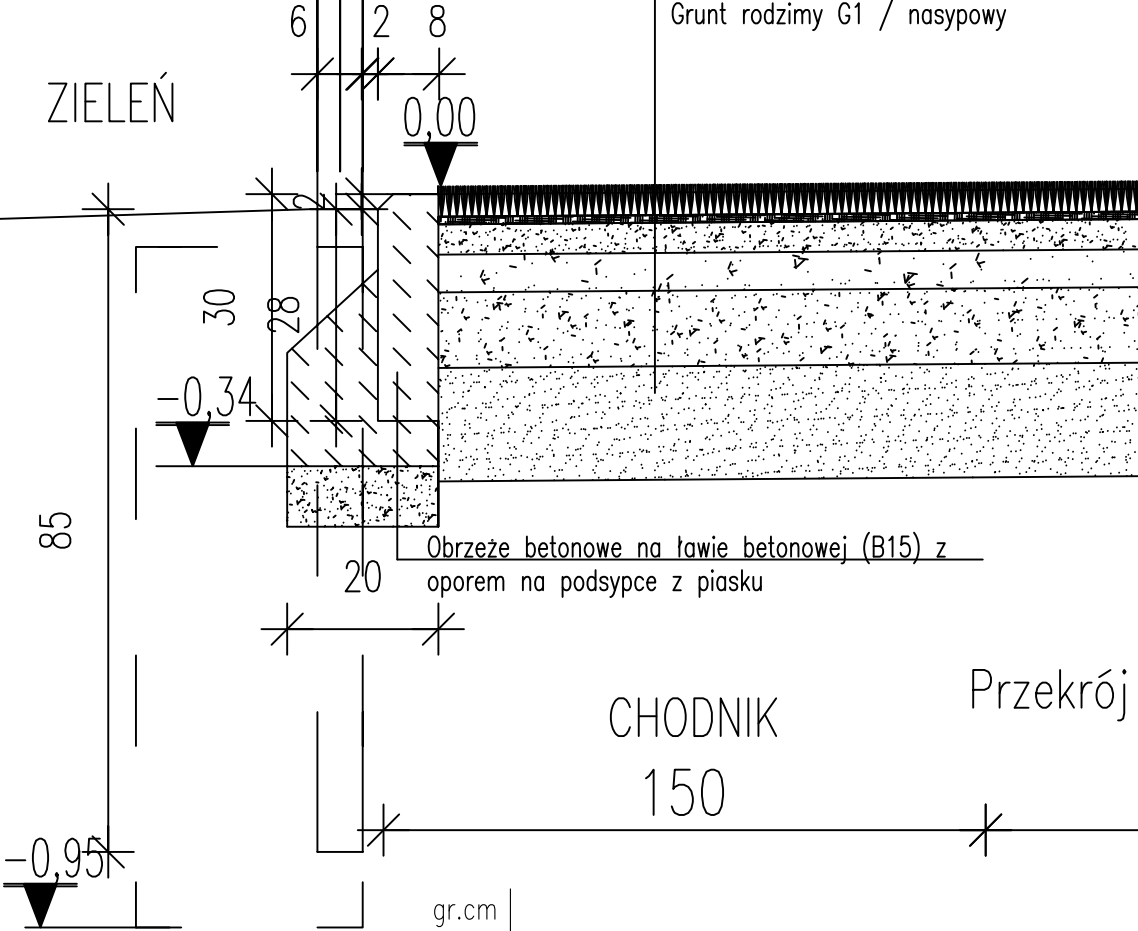
Przekrój I-I

BOISKO NR 2

Warstwa nawierzchni poliuretanowej	gr.cm 1,40
Elastyczna przepuszczalna warstwa podkładowa ET	3,50
Warstwa klinująca z kruszywa łamanego (fr. 0-31,5mm)	5,00
Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (fr. 0-63mm)	10,00
warstwa odsączająca z piasku	15,00
Grunt rodzimy G1 / nasypowy	

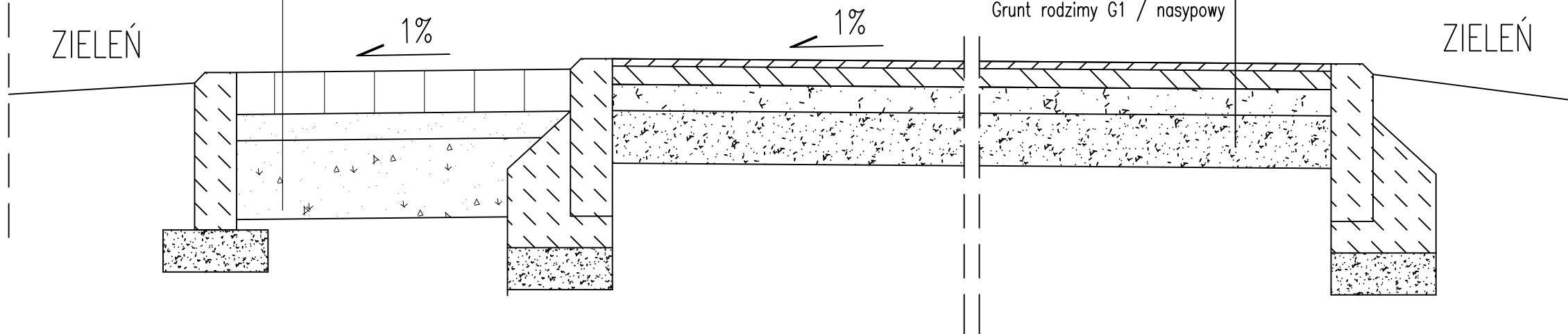
BOISKO NR 1

gr.cm	
6,00	Warstwa trawy syntetycznej
4,00	Warstwa wyrównująca z miálu kamiennego (fr. 0-4mm)
5,00	Warstwa klinująca z kruszywa łamanego (fr. 0-31,5mm)
10,00	Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (fr. 31,5-63mm)
15,00	Warstwa odsączająca z piasku
	Grunt rodzimy G1 / nasypowy



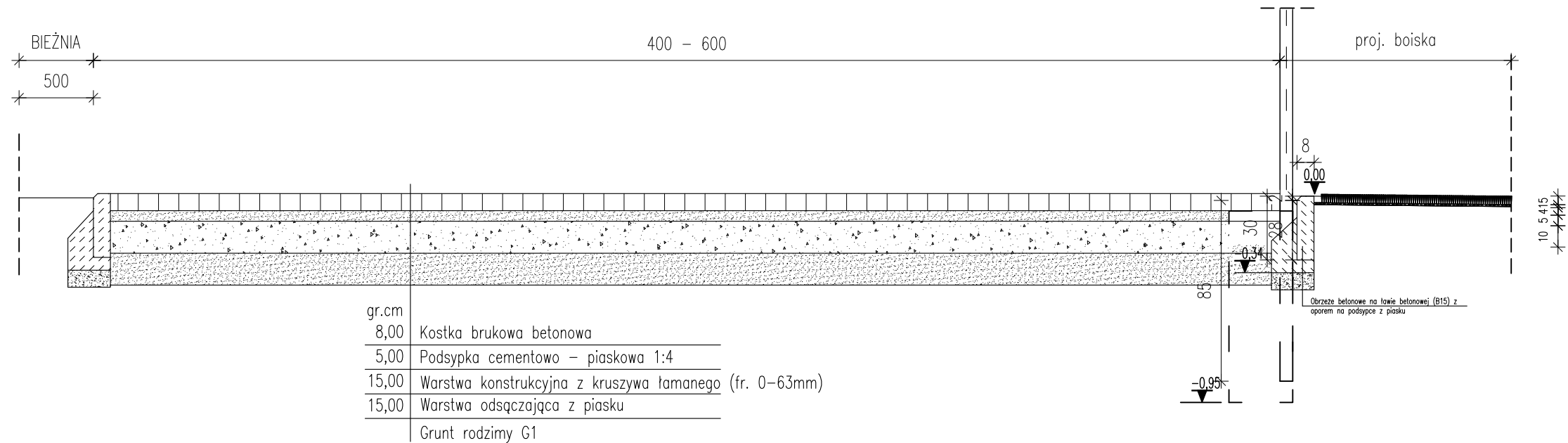
gr.cm	
8,00	Kostka brukowa betonowa
3,00	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
15,00	Kruszywo naturalne (fr. 0-63mm)
	Grunt rodzimy G1

Warstwa poliuretanowa typu EPDM	gr.cm 1,30
beton jamisty z betonu cementowego	15,0
warstwa odsączająca z piasku	15,00
Grunt rodzimy G1 / nasypowy	

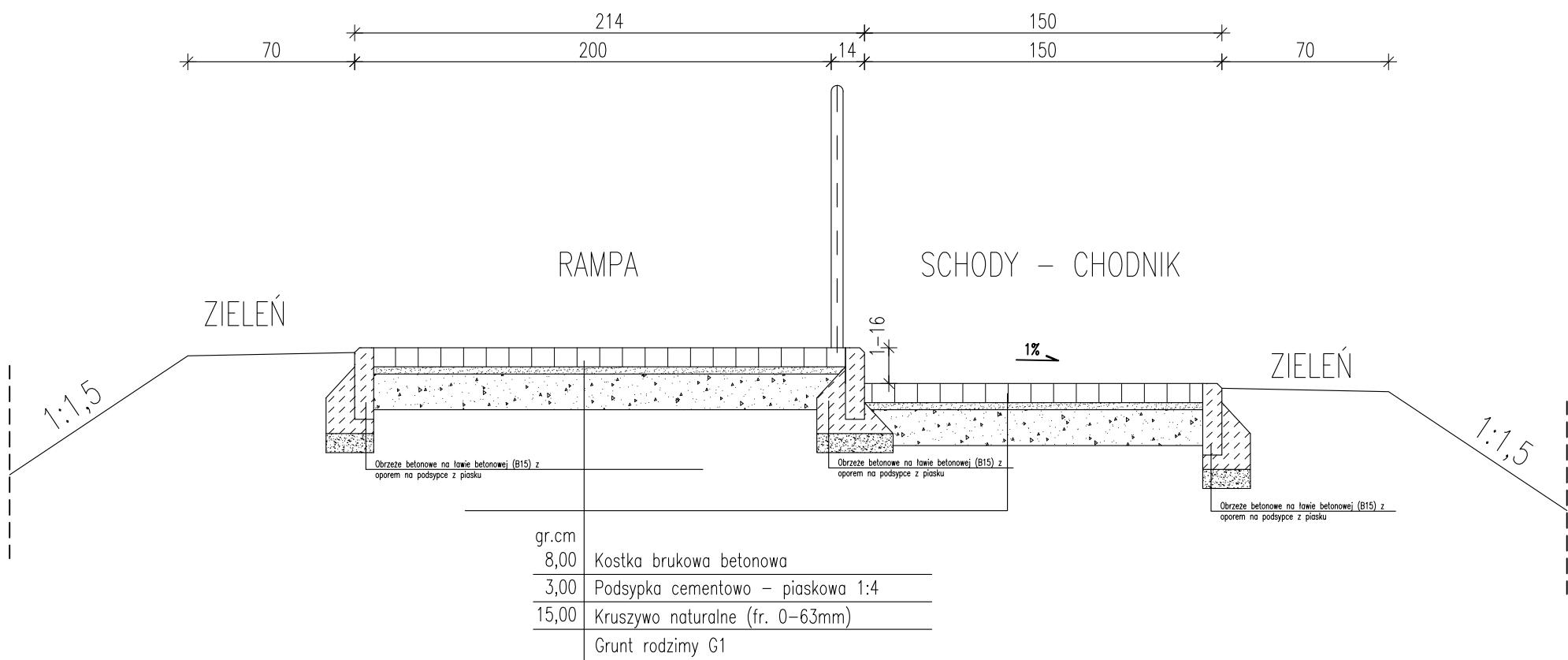


TEMAT Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki ul. Strażacka 18, Janów, dz. nr 60/1, 231/2, 231/5, 234/1			
RYSUNEK PRZEKROJE NORMALNE BOISK I BIEŻNI		SKALA	1:10
INWESTOR Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chełmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki		PROJEKTOWAŁ mgr inż. BOGUSŁAW KOWALCZYK UAN-4224/56/48/86	
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT W BUDOWNICTWIE BOGUSŁAW KOWALCZYK 05-300 MIŃSK MAZ. UL. MAŁA 3		07.2016 DATA	5 NR RYS.

PRZEKRÓJ III-III

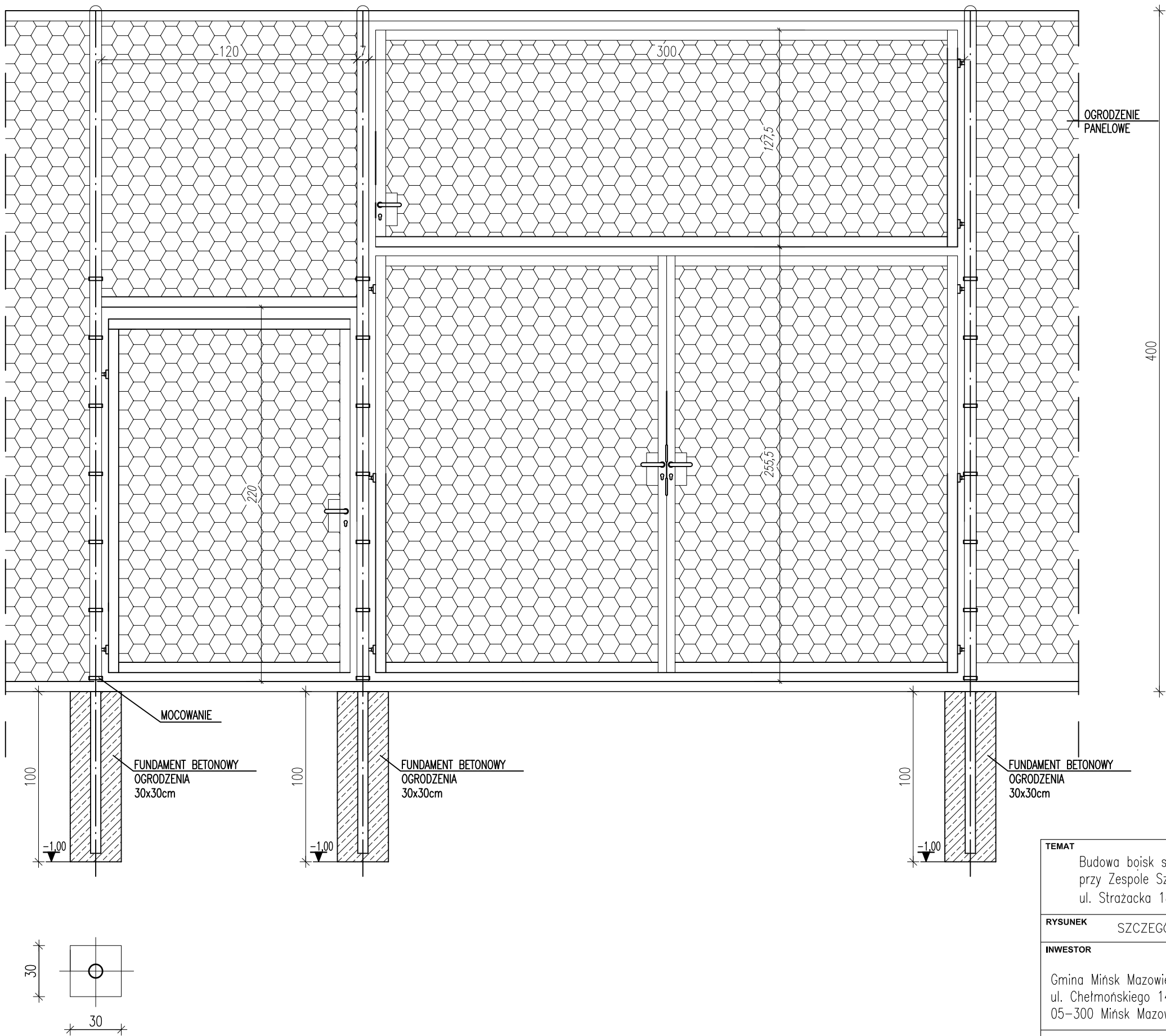


PRZEKRÓJ IV-IV

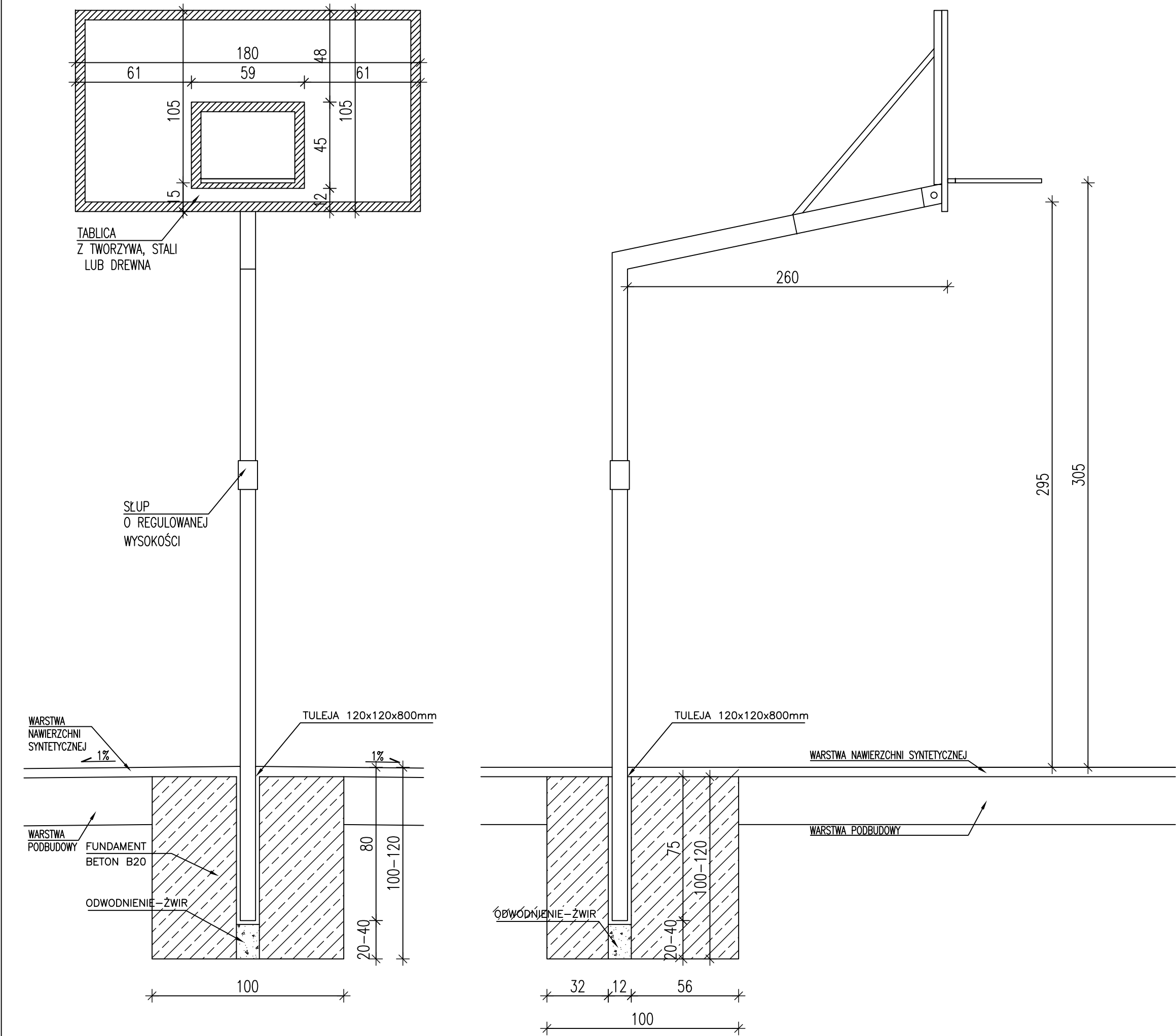


TEMAT				
Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki ul. Strażacka 18, Janów, dz. nr 60/1, 231/2, 231/5, 234/1				
RYSUNEK		PRZEKROJE POPRZECZNE	SKALA	1:25
INWESTOR		PROJEKTOWAŁ mgr inż. BOGUSŁAW KOWALCZYK UAN-4224/56/48/86		
Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chełmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki				
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT W BUDOWNICTWIE BOGUSŁAW KOWALCZYK			07.2016	6
05-300 MIŃSK MAZ. UL. MAŁA 3			DATA	NR RYS.

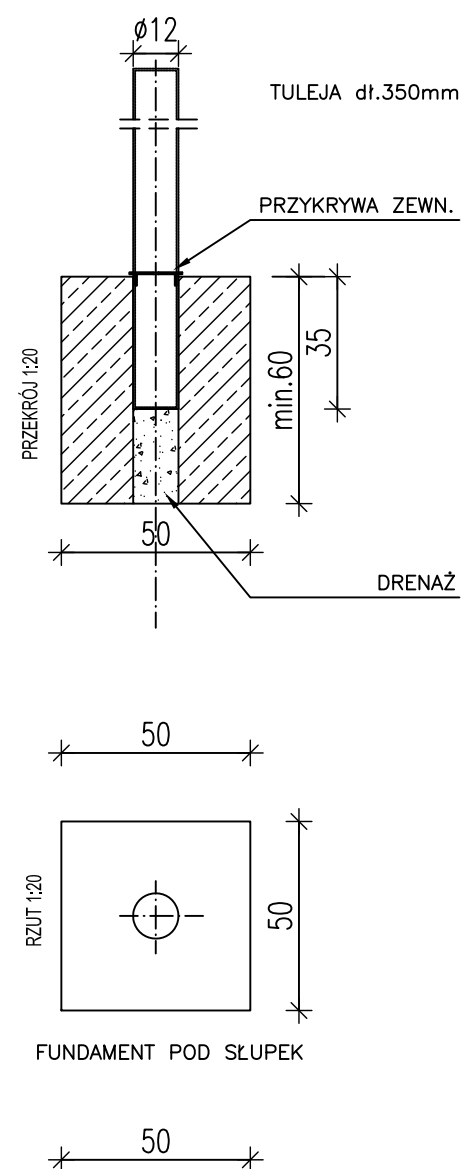
BRAMA WJAZDOWA Z FURTKĄ SKALA 1:25



TEMAT			
Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki ul. Strażacka 18, Janów, dz. nr 60/1, 231/2, 231/5, 234/1			
RYSUNEK	SZCZEGÓŁ BRAMY WJAZDOWEJ I FURTKI	SKALA	1:25
INWESTOR		PROJEKTOWAŁ	
Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chelmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki		mgr inż. BOGUSŁAW KOWALCZYK UAN-4224/56/48/86	
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT W BUDOWNICTWIE BOGUSŁAW KOWALCZYK 05-300 MIŃSK MAZ. UL. MAŁA 3		DATA	07.2016
			7 NR RYS.

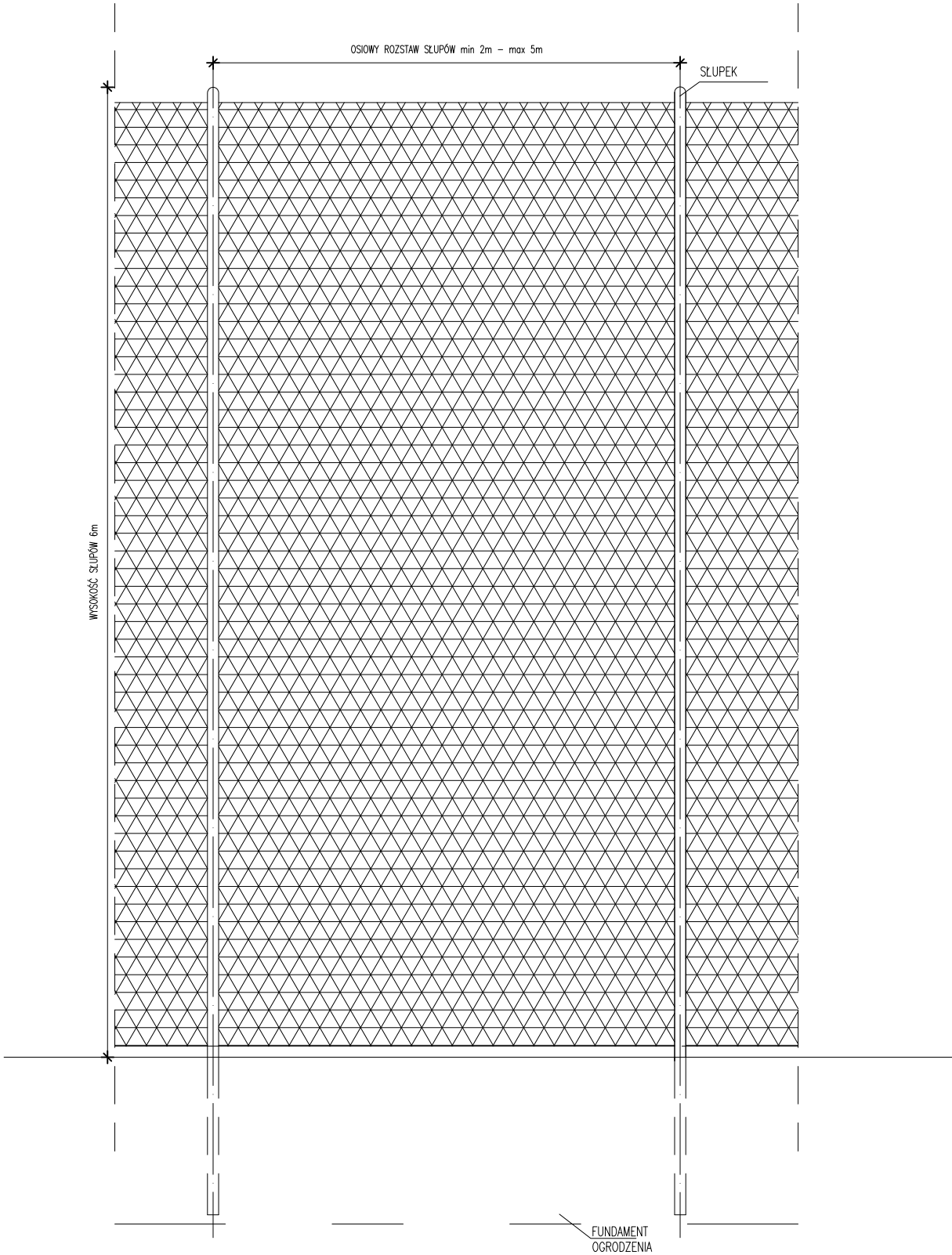


TEMAT Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki ul. Strażacka 18, Janów, dz. nr 60/1, 231/2, 231/5, 234/1			
RYSUNEK SZCZEGÓŁ KOSZA DO KOSZYKÓWKI		SKALA	1:20
INWESTOR Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chelmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki		PROJEKTOWAŁ mgr inż. BOGUSŁAW KOWALCZYK UAN-4224/56/48/86	
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT W BUDOWNICTWIE BOGUSŁAW KOWALCZYK 05-300 MIŃSK MAZ. UL. MAŁA 3		DATA 07.2016	NR RYS. 9

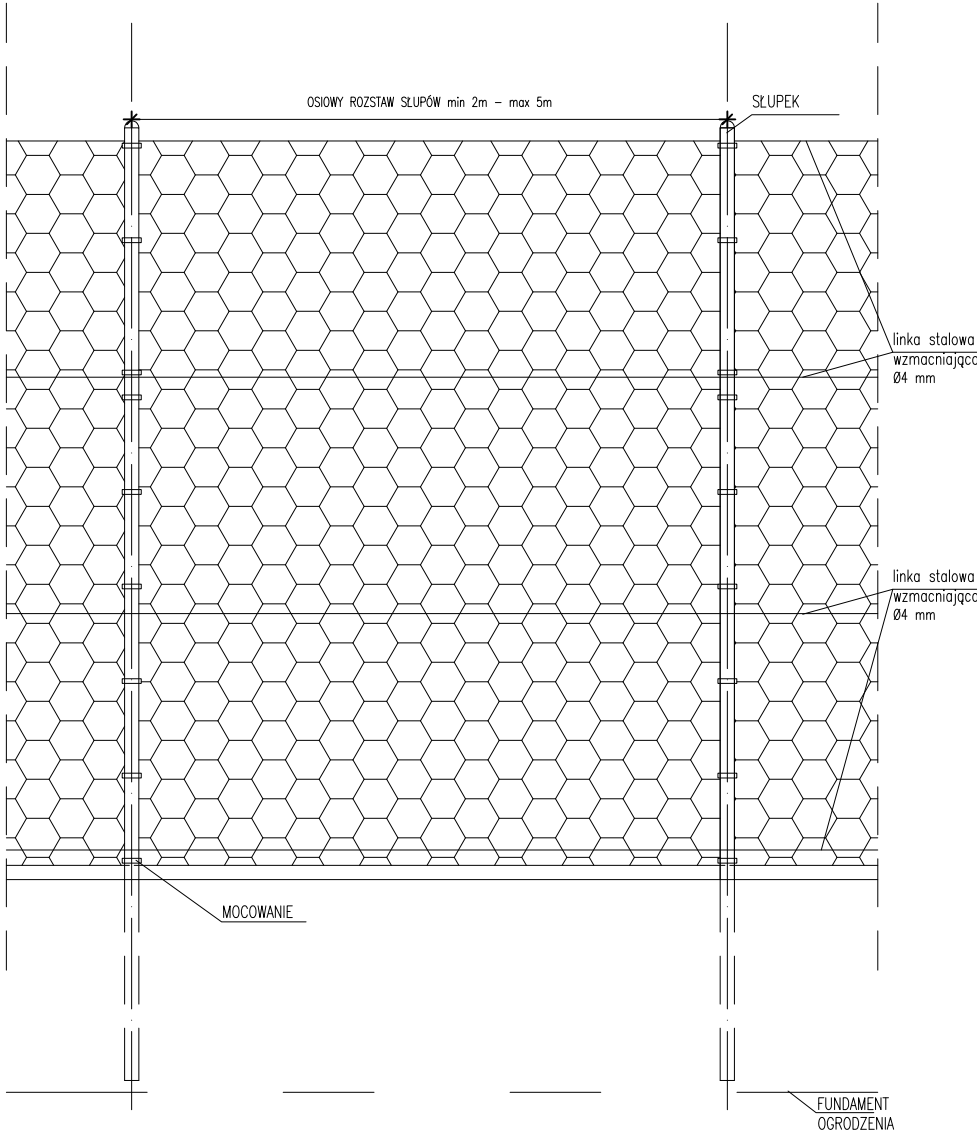


TEMAT				
Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki ul. Strażacka 18, Janów, dz. nr 60/1, 231/2, 231/5, 234/1				
RYSUNEK		SZCZEGÓŁ SŁUPKÓW DO SIATKÓWKI	SKALA	1:20 1:100
INWESTOR		PROJEKTOWAŁ mgr inż. BOGUSŁAW KOWALCZYK UAN-4224/56/48/86		
Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chełmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki				
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT W BUDOWNICTWIE BOGUSŁAW KOWALCZYK 05-300 MIŃSK MAZ. UL. MAŁA 3			07.2016 DATA	10 NR RYS.

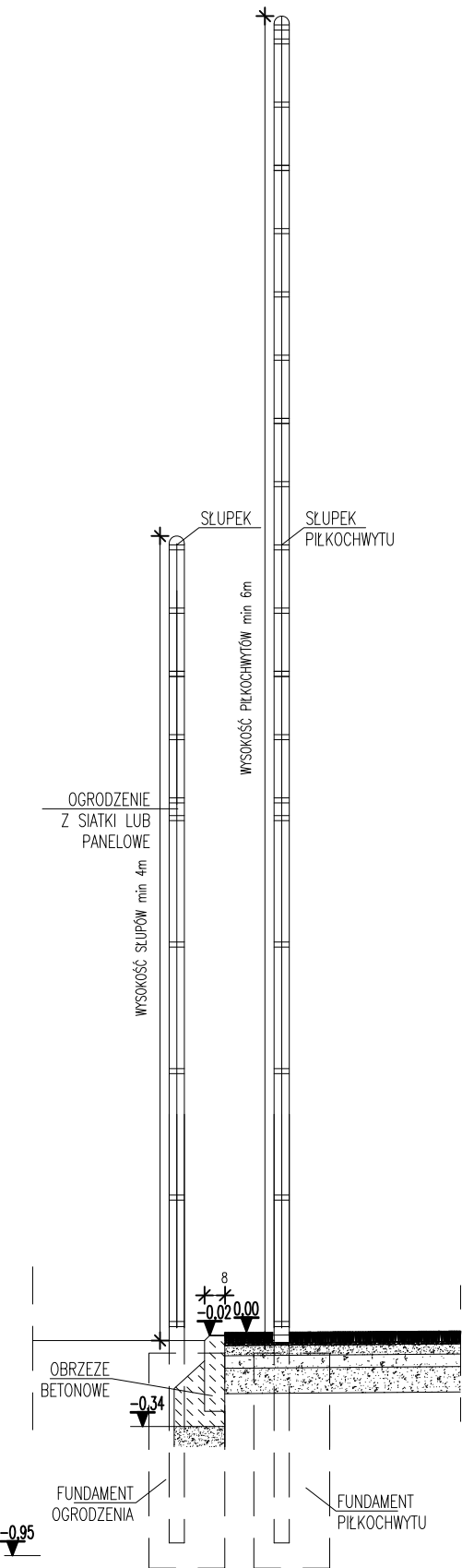
WIDOK PRZĘŚLA PIŁKOCHWYTU



WIDOK PRZĘŚLA PODSTAWOWEGO



PRZEKRÓJ OGRODZENIA



TEMAT Budowa boisk sportowych oraz bieżni wraz z utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki ul. Strażacka 18, Janów, dz. nr 60/1, 231/2, 231/5, 234/1			
RYSUNEK SZCZEGÓŁY OGRODZEŃ		SKALA	
INWESTOR Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chełmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki	PROJEKTOWAŁ mgr inż. BOGUSŁAW KOWALCZYK UAN-4224/56/48/86		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT W BUDOWNICTWIE BOGUSŁAW KOWALCZYK 05-300 MIŃSK MAZ. UL. MAŁA 3		07.2016 DATA	11 NR RYS.

Mińsk Mazowiecki 14.07.2016r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 – Prawa budowlanego / Dz. U. Nr 207 z2003 r, poz. 2016 – z późniejszymi zmianami/, oświadczam jako projektant że projekt budowlany budowy boisk sportowych oraz bieżni wraz z utwardzeniem terenu przy Zespole Szkół w Janowie, gm. Mińsk Mazowiecki, /dz. nr 60/1, 231/2, 231/5, 234/1/ wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt budowlany kategorii XXVI

OBIEKT	Budowa boisk sportowych oraz bieżni przy Zespole Szkół w Janowie gmina Mińsk Mazowiecki
TEMAT	Budowa linii kablowej oświetlenia boisk sportowych
INWESTOR	Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chełmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki
ADRES	Janów gm. Mińsk Mazowiecki (działki nr ewid. 60/1, 234/1, 231/2, 231/5)

PROJEKTOWANIE URZADZEŃ
ELEKTROENERGETYCZNYCH
Jerzy Gałazka
opracował upr. BP 4224/02/82/82

Projektowanie Instalacji Elektrycznych
Adolf Aniszewski
ul. Małopolska 51
05-300 Mińsk Mazowiecki
projektował upr. Proj. 4224/02/82/82

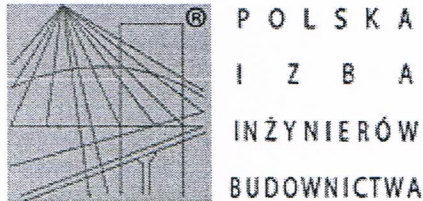
EGZ. NR 4

Egz. Inwestor

..... LIPIEC 2016

SPIS TREŚCI

<u>I. Odpisy uprawnień i zaświadczeń M.O.I.I.B.</u>	str. 3 ÷ 6
<u>II. Oświadczenie projektanta</u>	str. 7
<u>III. Aneks do umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej</u>	str. 8 ÷ 9
<u>IV. Opis techniczny</u>	str. 10 ÷ 12
1. Przedmiot i podstawa opracowania	
2. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej	
3. Linia kablowa oświetlenia boisk sportowych	
4. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa	
5. Uwagi ogólne	
<u>V. Obliczenia techniczne</u>	str. 13
<u>VI. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</u>	str. 14
<u>VII. Zestawienie podstawowych materiałów</u>	str. 15
<u>VIII. Rysunki techniczne</u>	
1. Plan linii kablowej oświetlenia boisk sportowych (mapa zasad. - 1:500)	str. 16
2. Schemat ideowy zasilania	str. 17



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7NV-YR9-5SG *

Pan JERZY GAŁĄŻKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4408/01
adres zamieszkania ul. SIEDLECKA 6, 05-320 MROZY, GRODZISK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-15 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

BP.4224/ 102 / 82 /82

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.2, § 6 ust.4, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatel JERZY GAŁĄZKA, technik elektryk, urodzony dnia 5 stycznia 1951 r. w Mińsku Mazowieckim, posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel JERZY GAŁĄZKA jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymuje:

Ob. Jerzy Gałązka
zam. Grodzisk 75 a
gmina Mrozy

WOJEWÓDZKI URZĄD
WYDZIAŁ OŚWIATY I WYCHOWANIA
KANCELARIA
[Podpis]
mgr inż. Bogdan [imię]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-P6S-I5R-UDK *

Pan ADOLF ANISZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4407/01
adres zamieszkania ul. MAŁOPOLSKA 51, 05-300 MIŃSK MAZOWIECKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

=5=

Nr GP.7342/193/178/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-
nictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r.
poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r. poz.299/

stwierdza się, że

Pan /i/ ADOLF ANISZEWSKI, technik elektryk

urodzony /a/ dnia 10 czerwca 1937 roku w Jakubowie

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji

elektrycznych

Pan /i/ ADOLF ANISZEWSKI

jest upoważniony /a/ do:

sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących insta-
elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia
elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
i schematach technicznych.

Otrzymuje:

Pan Adolf Aniszewski
zam. w Mińsku Mazowieckim
ul.Małopolska 51

Z up. WOJEWODY

Henryk Kozłowski
Dyrektor Zarządu
Gospodarki Miejskiej
Architekt Województwa

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2013r. poz. 1406 z późniejszymi zmianami)

oświadczam jako projektant, że projekt budowlany obiektu: **Budowa boisk sportowych oraz bieżni przy Zespole Szkół w Janowie - Linia kablowa oświetlenia boisk sportowych** na działkach nr ewid. **60/1, 234/1, 231/2, 231/5** położonych w: **Janowie gm. Mińsk Mazowiecki** dla: **Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chelmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki** sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektowanie Instalacji Elektrycznych
Adolf Aniszewski
ul. Małopolska 51
05-300 Mińsk Mazowiecki
Dzi. Proj. Nr GP: 7342/193/178/94.....
(podpis - pieczęć)



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa
Tel: (+48 22) 512 14 11; Faks: (+48 22) 673 49 11
www.pgedystrybucja.pl

**ANEKS NR 13/2015 DO UMOWY O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI
ENERGII ELEKTRYCZNEJ
NR 01442/DF/2012/URD z dnia 09.02.2012r.**

Nr kontrahenta

Zawarty w dniu 18 01 2015 w
dzień miesiąc rok miejscowość

pomiędzy:

Nazwa przedsiębiorcy

NIP REGON Kapitał zakładowy

Numer KRS oraz oznaczenie sądu rejestrowego

Reprezentowanym przez:

Imię i nazwisko oraz funkcja Seria i nr dowodu osobistego PESEL

Imię i nazwisko oraz funkcja Seria i nr dowodu osobistego PESEL

Działającego/ych na podstawie pełnomocnictwa z dnia: - - roku

Adres zamieszkania/
Siedziba firmy

Ulica Nr domu Nr lokalu

Miejscowość Kod pocztowy Poczta

Adres do korespondencji

Ulica Nr domu Nr lokalu

Miejscowość Kod pocztowy Poczta

Zwanym dalej **Odbiorcą**
a

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, adres: 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 9462593855, REGON: 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, reprezentowana przez:

Imię i nazwisko Kierownik Wydziału Handlu

Adres do korespondencji: wszelkie dokumenty związane z realizacją umowy (aneksy, faktury itp.) należy przekazywać na adres: **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa**, ul Marsa 95, 04-470 Warszawa zwanym dalej **Operatorem**.

Strony ustalają co następuje:

§ 1

Zapis w Załączniku nr 2 do umowy, w § 2 przyjmuje brzmienie:

1. Strony zgodnie oświadczają że świadczenie usług dystrybucji odbywa się zgodnie z ostatnio zawartą Umową o przyłączenie/aktualnymi Warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 12/R5/R/01362

z dnia 2 3 - 0 1 - 2 0 1 2

2. **Odbiorca** jest zakwalifikowany do IV grupy przyłączeniowej.

3. Parametry Dostaw energii elektrycznej:

napięcie
znamionowe 0,4 kV

moc umowna 82,00 kW

moc przyłączeniowa 82,00 kW

Wartość zabezpieczenia przedlicznikowego 125 A

tgφ = 0,4

1. Odbiorca jest rozliczany za świadczoną usługę dystrybucji energii elektrycznej w grupie taryfowej C21
w 1 miesięcznych okresach rozliczeniowych. Płatności ustala się w 1 miesięcznych okresach

Kod PPE: PL_ZEWD_1412001155_05

§ 2

1. Pozostałe postanowienia Umowy nie ulegają zmianie.
2. Aneks obowiązuje od dnia 1 stycznia 2015r.
3. Niniejszy Aneks został sporządzony w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach – po jednym dla każdej ze stron.

Odbiorca niniejszym wyraża zgodę na gromadzenie oraz przetwarzanie jego danych osobowych przez **Operatora** dla potrzeb wywiązania się z niniejszej **Umowy**. Zgoda obejmuje również przetwarzanie danych w przyszłości wyłącznie dla celów dochodzenia roszczeń wynikających z **Umowy**.

Odbiorca
WOJT

Antoni Janusz Piechoski
.....
czytelny podpis Odbiorcy lub podpis i pieczęć

Operator
PGE Dystrybucja S.A.
Ogólni Właściciele
Departament Usług Dystrybucyjnych

Grzegorz Gajak
.....
pieczęć i podpisy

..... 9

38

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i podstawa opracowania

Tematem opracowania jest budowa linii kablowej oświetlenia kompleksu boisk sportowych przy Zespole Szkół w miejscowości Janów gmina Mińsk Mazowiecki.

Opracowano na podstawie:

- aneksu do umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej
- inwentaryzacji istniejących urządzeń elektroenergetycznych
- uzgodnień z Inwestorem
- obowiązujących przepisów i norm

2. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Projektowana linia kablowa oświetlenia boisk sportowych zasilana będzie z budynku sali gimnastycznej Zespołu Szkół w Janowie.

Inwestor posiada aktualną umowę o świadczenie usług dystrybucji z PGE Dystrybucja S.A., wielkość mocy przyłączeniowej wynosi 82 kW.

Moc zapotrzebowana dla oświetlenia boisk sportowych mieści się w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

Istniejący układ zasilania i pomiaru energii elektrycznej pozostaje bez zmian.

Dla zasilania obwodów oświetlenia boisk sportowych należy wykonać wewnętrzną linię zasilającą przewodem YDY 5*10mm² wyprowadzoną z istniejącej tablicy rozdzielczej „TS” w budynku sali gimnastycznej do projektowanej tablicy rozdzielczej „TO”.

Linię wykonać w listwie instalacyjnej prowadzonej pod sufitem korytarza.

Przy wejściu do sali gimnastycznej od strony boiska należy zainstalować tablicę rozdzielczą „TO”.

W tablicy rozdzielczej „TS” zainstalować zabezpieczenia nadmiarowoprądowe.

Przekroje linii zasilających oraz wielkości zabezpieczeń podano na schemacie ideowym – rys. nr 2.

Z tablicy rozdzielczej „TO” wyprowadzić linie kablowe wykonane kablami YKY 5*6mm²:

- do słupa nr 1 oświetlenia boiska piłki nożnej
- do słupa nr 8 oświetlenia boiska siatkówki i koszykówki (słup wspólny z oświetleniem boiska piłki nożnej)

Sterowanie oświetlenia boisk przyciskami na kasecie umieszczonej obok tablicy „TO”.

3. Linia kablowa oświetlenia boisk sportowych

A/ Układanie kabli oświetleniowych

Linię kablową układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m na podsypce z piasku.

Kable przykryć 10-centymetrową warstwą piasku, 15-centymetrową warstwą gruntu i folią kablową ostrzegawczą koloru niebieskiego grub. 0,5mm. Rowy kablowe zasypać gruntem rodzimym.

Kable zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach załomu i przy słupach.

Linie kablowe wykonać zgodnie z przepisami normy N SEP-E-004.

Przed zasypianiem rowów kablowych wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą (przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego).

Na schemacie ideowym linii długości odcinków kabli podano wraz z zapasami i odcinkami w słupach.

B/ Oświetlenie boiska do piłki nożnej

Dla oświetlenia boiska piłki nożnej zaprojektowano słupy stalowe wysokości 10m (np. typu „MABO 10”) ustawione na fundamentach betonowych prefabrykowanych.

Na słupach zainstalować po trzy oprawy (projektory) z lampami metalohalogenkowymi 400W. (np. „Olympia 2” lub „Sparta” firmy „Aga-Light”). Projektory umieścić na głowicach zezwalających na regulację w azymucie i kącie podniesienia.

We wnękach słupów zainstalować złącza słupowe typu „NTB-3”.

Ze złącza słupowego każdą oprawę zasilić przewodem YDY 3*2,5mm² wciągniętym do słupa.

C/ Oświetlenie boiska do siatkówki i koszykówki

Zaprojektowano słupy i oprawy analogicznie jak dla boiska piłki nożnej. Na słupach zainstalować po dwie oprawy „Olympia 2” na głowicach regulacyjnych.

We wnękach słupów zainstalować złącza słupowe typu „NTB-2”.

Uwaga: Słupy nr 5 i 8 zaprojektowano jako wspólne dla oświetlenia boisk piłki nożnej oraz siatkówki i koszykówki.

Na wierzchołku słupów zainstalować głowice dostosowane do montażu pięciu projektorów.

Należy sprawdzić masę zastosowanych opraw i głowic, dopuszczalne obciążenie słupa oraz uzyskać certyfikat producenta słupa.

4. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia sieć niskiego napięcia wyprowadzona ze stacji transformatorowej pracuje w układzie sieciowym „TN-C”.

W instalacji odbiorczej zastosowano samoczynne szybkie wyłączanie zasilania w układzie sieciowym „TN-S” z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych.

W linii kablowej oświetlenia boisk sportowych ochrony wymagają metalowe słupy oświetleniowe i korpusy opraw oświetleniowych (jeżeli są wykonane w I klasie izolacji).

W tablicy rozdzielczej „TO” zainstalować wyłącznik ochronny o wyłączalnym prądzie upływu $I_a = 0,03A$.

Po wykonaniu instalacji odbiorczych i ochronnych należy przeprowadzić badania i pomiary sprawdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

Dla ochrony linii zasilających i instalacji odbiorczej przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych w tablicy rozdzielczej „TO” zainstalować dwustopniowe ograniczniki przepięć „B+C”.

Rezystancja uziomów ochronników przepięciowych nie może przekraczać 10Ω.

Dla ochrony odgromowej słupy należy wyposażyć w zewnętrzne zaciski uziemiające.

Wzdłuż linii kablowej (w odległości co najmniej 0,1m od linii kablowej) wykonać uziom powierzchniowy i połączyć z zaciskami ochronnymi słupów.

5. Uwagi ogólne

Linie kablową oświetlenia boisk sportowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Należy stosować materiały, urządzenia i wyroby posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wytyczenie trasy linii kablowej i lokat słupów oraz inwentaryzację geodezyjną powykonawczą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Warunki geotechniczne posadowienia słupów

Projektowana budowa linii oświetlenia boiska sportowego będzie wykonywana w prostych warunkach gruntowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, t.j. posadawianie niewielkich obiektów budowlanych (fundamenty masztów) o statycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

Przed przyłączeniem do sieci dystrybucyjnej i oddaniem budynku zaplecza kompleksu sportowego oraz linii kablowej oświetlenia boisk sportowych do eksploatacji instalacja elektryczna odbiorcza i ochronna powinna zostać poddana oględzinom, pomiarom i próbom, zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 60363-6-61 w celu sprawdzenia, czy została wykonana zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.

Należy wykonać badania ciągłości połączeń przewodów ochronnych, pomiary rezystancji izolacji, badanie skuteczności ochrony przez samoczynne wyłączanie zasilania w instalacji o układzie sieciowym „TN-S” z wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Uwaga: W przypadku użycia w dokumentacji projektowej oraz obmiarze robót znaków towarowych, patentów lub pochodzenia Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych.

Warunkiem zastosowania materiałów lub urządzeń równoważnych jest posiadanie przez nie parametrów technicznych nie gorszych niż przedstawione w dokumentacji przetargowej.

opracował
**PROJEKTOWANIE URZĄDZEŃ
ELEKTROENERGETYCZNYCH**
Jerzy Gajdzka
upr. BP 4234/102/82/82

projektował
Projektowanie Instalacji Elektrycznych
Adolf Aniszewski
ul. Małopolska 51
05-300 Mińsk Mazowiecki
Upr. Proj. Nr GP.7342/193/178/94..

OBLICZENIA TECHNICZNE

I. Dobór zabezpieczeń i linii zasilających

1. Tablica rozdzielcza „TO”

Moc zainstalowana opraw oświetleniowych – $P_i = 10,4 \text{ kW}$

Prąd zapłonu lamp halogenkowych dla fazy „L1” - $10 * 2,2\text{A} = 22\text{A}$

Z uwagi na rezerwę mocy dla innych odbiorników (np. monitoring) dobrano zabezpieczenie w tablicy rozdzielczej „TS” linii zasilającej tablicę „TO” - nadmiarowe $3*32\text{A}$

Dobrano linię zasilającą „TS” ÷ „TO” - YDY $5*10\text{mm}^2$ – obciążalność długotrwała $55\text{A} > 32\text{A}$

Z uwagi na możliwość zasilania innych odbiorników oraz dla zapewnienia niezawodności zasilania linie kablowe oświetlenia boisk zaprojektowano jako 3-fazowe (L1+L2+L3+N+PE) wykonane kablem ziemnym YKY $5*6\text{mm}^2$.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Temat: Linia kablowa oświetlenia boisk sportowych

Lokalizacja: Janów gm. Mińsk Mazowiecki

Inwestor: Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chelmońskiego 14 05-300 Mińsk Mazowiecki

Opracował: Jerzy Gałązka Grodzisk ul. Siedlecka 6 05-320 Mrozy

I. Zakres opracowania

1. Budowa linii kablowej oświetlenia boisk sportowych

II. Zagrożenia

1. Istniejąca tablica rozdzielcza „TS” (miejsce przyłączenia) znajduje pod napięciem 0,4kV.
2. Prace wykonywane będą w pobliżu obiektu oświatowego – Zespół Szkół - Szkoła Podstawowa i Gimnazjum.

III. Zalecenia, wytyczne i środki techniczne bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Podłączenie projektowanej wewnętrznej kablowej linii zasilającej do istniejącej tablicy rozdzielczej wykonywać po wyłączeniu napięcia.
2. Odpowiednio oznakować i zabezpieczyć miejsce prac przed dostępem osób postronnych.
3. Słupy ustawiać po zniwelowaniu i odpowiednim zagęszczeniu terenu.
4. Stosować odpowiedni sprzęt i narzędzia oraz osobiste środki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (rękawice ochronne, kaski i.t.p.)

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Kabel ziemny YKY 5*6mm ²	-----	395 m
2. Rura „Arot” DVKΦ75	-----	14 m
3. Wyłącznik nadprądowy S303C32A (dobudowa w tablicy „TS”)	-----	1 szt.
4. Przewód YDY 510mm ² w listwie instalacyjnej 40*30 n/t	-----	15 m
5. Tablica rozdzielcza „TO” wg rys. nr 2	-----	1 kpl
6. Słup stalowy ośmiokątny 10m z poprzeczką typu „T”	-----	8 szt.
7. Blok fundamentowy „FBw-150”	-----	8 szt.
8. Oprawa (projektor) HI-T 400W (np. „Olympia 2” lub „Sparta”)	-----	26 szt.
9. Tabliczka słupowa TB-2*4A	-----	4 szt.
10. Tabliczka słupowa TB-3*4A	-----	6 szt.
11. Przewód YDY 3*2,5mm ²	-----	280 m
12. Płaskownik ocynkowany Fe/Zn 30*4	-----	220 m
13. Materiały pomocnicze (piasek, oznaczniki kablowe, folia kablowa, uchwyty, obejmy, zaciski, końcówki, śruby, nakrętki i.t.p.)	-----	1 kpl.

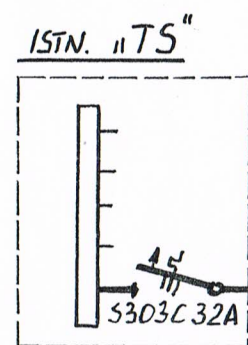
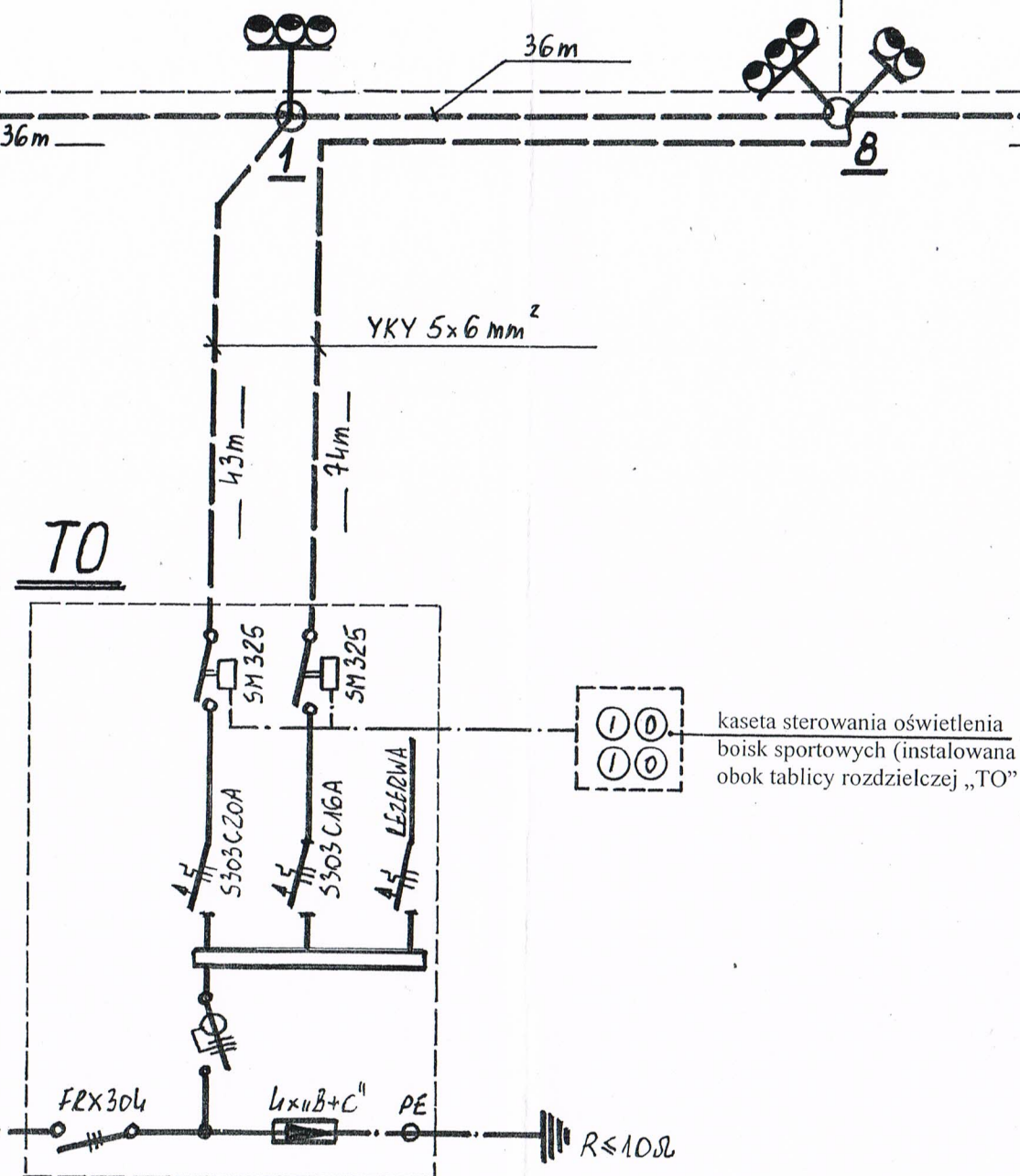
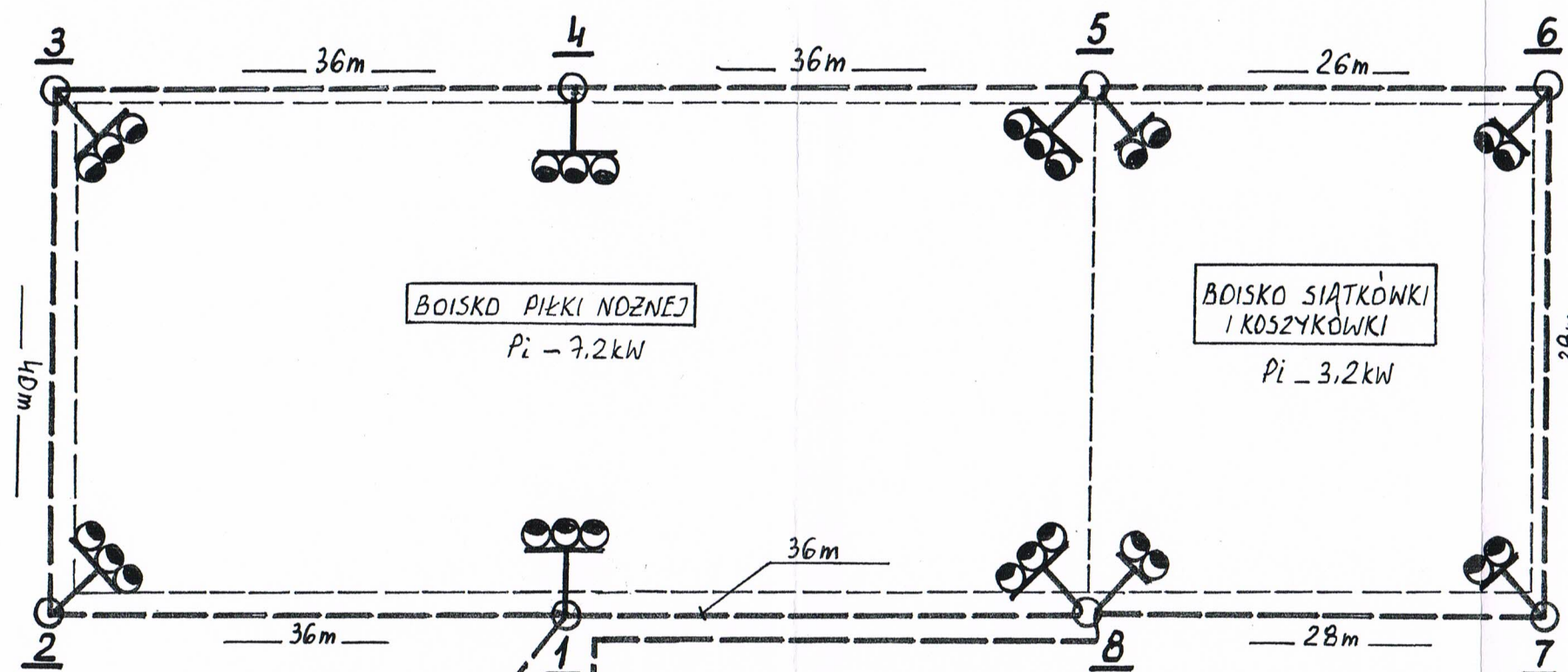
OZNACZENIA

- (A)** - istniejący budynek Zespołu Szkół w Janowie (sala gimnastyczna)
 - TS** - istniejąca tablica rozdzielcza sali gimnastycznej „TS”
 - T0** - projektowana tablica rozdzielcza zasilania i sterowania oświetlenia boisk sportowych wg rys. nr 2
 - - - - - projektowana linia zasilająca „TS” ÷ „T0” wykonana przewodem YDY 5*10mm² w listwie instalacyjnej 40*30 na tynku
 - (B1)** - projektowane boisko do piłki nożnej
 - (B2)** - projektowane boisko do piłki siatkowej i koszykówki
 - - - - - projektowane ogrodzenie boisk sportowych
 - - - - - projektowana linia kablowa oświetlenia boisk sportowych YKY 5*6mm²
 - ⊙ - projektowany słup stalowy ośmiokątny wys. 10m ustawiony na fundamencie betonowym prefabrykowanym „FB-150” **
Uwaga: Słupy zaopatrzyć w zewnętrzne zaciski uziemiające (ochrona odgromowa) i połączyć z projektowanym uziomem
 - ☼ - głowica regulowana montowana na wierzchołku słupa z trzema projektorami z odbłyśnikami szerokostrumieniowymi typu „Olympia 2” z lampami metalohalogenkowymi HI-T 400W (boisko do piłki nożnej)
 - ☼ - j.w. lecz z dwoma projektorami (boisko siatkówki i koszykówki)
 - - - - - projektowany uziom powierzchniowy (ochrona odgromowa słupów)
- - - - - płaskownik ocynkowany Fe/Zn 30*4 układany na głębokości 0,8m (w odległości co najmniej 0,1m od linii kablowej)
- Uwaga: ** Stosować słupy ocynkowane (np. firm: „MABO” Mierzyn, „Valmont - Poles”, „Elektromontaż” Rzeszów S.A.). Słupy nr 5 i 8 dla dopuszczalnej masy opraw z głowicami montowanymi na wierzchołku słupa - ok. 100 kG.

PRZEPUSTY KABLOWE

- [P]** - rura ochronna „Arot” DVKΦ75 - 2 * 8m (skrzyżowanie z siecią kanalizacyjną)

RYS. 1	Budowa boisk sportowych oraz bieżni przy Zespole Szkół w Janowie gmina Mińsk Mazowiecki		
	Plan linii kablowej zasilania i oświetlenia boisk sportowych		
SKALA 1:500	Opracował Jerzy Gałązka	BP.4224/102/82/82	07.2016r.
	Projektował Adolf Aniszewski	GP.7342/193/178/94	07.2016r.



YDY 5x10 mm²
W LISTWIE INSTAL.

RYS. 2	Budowa boisk sportowych oraz bieżni przy Zespole Szkół w Janowie gmina Mińsk Mazowiecki		
	Schemat ideowy oświetlenia boisk sportowych		
Opracował	Jerzy Gałązka	BP.4224/102/82/82	07.2016r.
Projektował	Adolf Aniszewski	GP.7342/193/178/94	07.2016r.