

## PROJEKT BUDOWLANY

*Nazwa:* WYMIANA NAWIERZCHNI BOISKA SZKOLNEGO

*Adres:* Szkoła Podstawowa nr 2 im. Dąbrówki  
ul. Dąbrówki 10 05-300 Mińsk Mazowiecki

*Zlecający:* Szkoła Podstawowa nr 2 im. Dąbrówki  
ul. Dąbrówki 10 05-300 Mińsk Mazowiecki

*Klasyfikacja robót wg. CPV:*  
45236119-7 Naprawa boisk sportowych

*Opracowanie:*  
*mgr inż. architekt krajobrazu*  
Katarzyna Fidura- Tratkiewicz

## *Spis treści*

|     |                                           |   |
|-----|-------------------------------------------|---|
| 1   | WSTĘP.....                                | 3 |
| 1.1 | Przedmiot i podstawa opracowania.....     | 3 |
| 2   | INFORMACJE O TERENIE.....                 | 3 |
| 2.1 | Lokalizacja.....                          | 3 |
| 2.2 | Opis stanu istniejącego.....              | 4 |
| 3   | OPRACOWANIE PROJEKTOWE.....               | 5 |
| 3.1 | Opis ogólny .....                         | 5 |
| 3.2 | Roboty przygotowawcze i towarzyszące..... | 5 |
| 3.3 | Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego..... | 5 |
| 4   | Wykaz rysunków i załączników.....         | 7 |

# 1 WSTĘP

## 1.1 PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wymiany nawierzchni ze sztucznej trawy boiska sportowego przy Szkole Podstawowej nr 2 w Mińsku Mazowieckim przy ul. Dąbrowki 10.

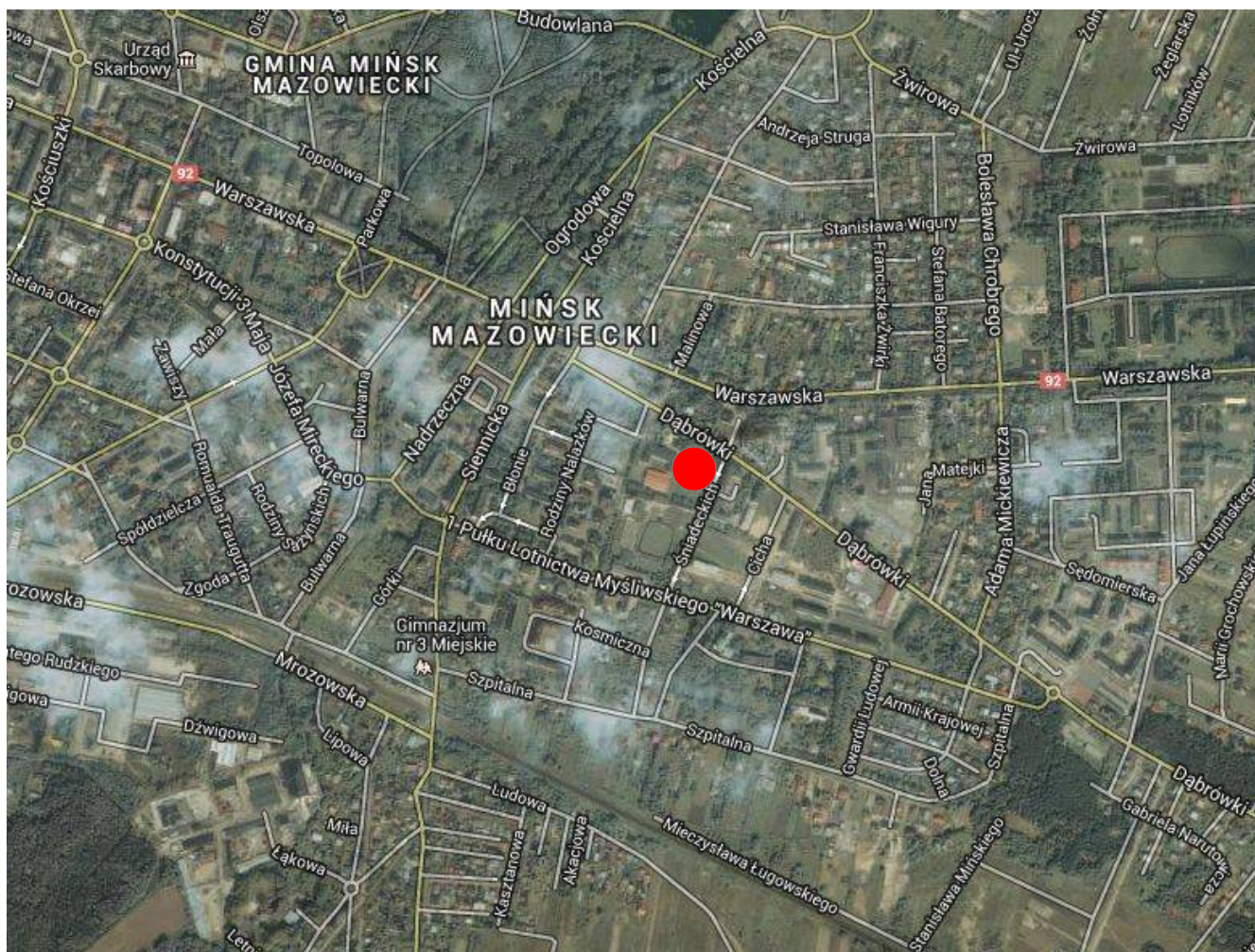
Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa projektanta z Inwestorem
- dokumentacja realizacji boiska oraz mapa dostarczona przez Zlecającego

# 2 INFORMACJE O TERENIE

## 2.1 LOKALIZACJA

Lokalizacja terenu (z: <https://maps.google.pl/>)



## 2.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Boisko wielofunkcyjne przy Szkole Podstawowej nr 2 w Mińsku Mazowieckim na ul. Dąbrówki 10 jest dość intensywnie eksploatowane zarówno w czasie zajęć szkolnych, jak również po godzinach jest udostępniane okolicznym mieszkańcom.

Widok na boisko z bieżnią (z: [geoportal.gov.pl](http://geoportal.gov.pl))



W trakcie kilku lat eksploatacji doszło do wytarcia i mechanicznych uszkodzeń sztucznej darni:



### 3 OPRACOWANIE PROJEKTOWE

#### 3.1 OPIS OGÓLNY

W zakresie opracowania znajduje się wymiana nawierzchni ze sztucznej trawy - 1818m<sup>2</sup>. Zgodnie z ustaleniami oraz projektem (2007r) przekazany przez Zlecającego nie ingeruje się w istniejącą podbudowę oraz drenaż. Zakres wymiany pokrywa się z istniejącym. Zostaną wykonane nowe linie boiska. Zaleca się by odległość od linii bocznych do piłkochwyłów wynosiła 1,5m, za bramkami pozostawia się 2m jak w pierwotnym projekcie. Kolor dani: zielony z wyznaczonym kolorem białym polem gry.

Elementy wyposażenia bez zmian, bramki na czas wymiany należy zdemontować, przenieść, zabezpieczyć przed zniszczeniem a następnie ponownie zamontować. W miarę możliwości finansowych planuje się wymianę siatek polipropylenowych w łapaczach za bramkami oraz ew. naprawę lub wymianę piłkochwyłów dookoła boiska – ok. 181mb.

#### 3.2 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I TOWARZYSZĄCE

Należy rozebrać istniejącą sztuczną darń wraz z zasypką, wywieźć poza teren opracowania i zutylizować zgodnie z prawem. Podbudowę lekko sfrezować i wyrównać nadając spadki zgodnie z pierwotnym projektem 0,5%.

Teren należy sukcesywnie w trakcie trwania robót sprzątać.

#### 3.3 NAWIERZCHNIA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

Boisko wielofunkcyjne zaplanowano z krótkiej trawy syntetycznej (20mm), która umożliwi grę rekreacyjną zarówno w piłkę nożną, ręczną, nożną, jak i koszykówkę. Wykładziny sportowe typu sztuczna trawa składają się z warstwy podkładowej oraz runa z włókien syntetycznych tworzących barwną warstwę wierzchnią imitującą naturalną trawę. Podkład nośny w który wplecione są wiązki włókien wykonany jest z kilku warstw: pierwsze podłoże stanowi osnowa spleciona np. z PP (polipropylenu) stabilizowanego UV lub z włókna szklanego, drugie podłoże to warstwa wzmacniająca z lateksu (czasami z dodatkiem kauczuku butadienowo-styrenowego) lub poliuretanu (PU); dodatkowo pomiędzy warstwami może być stosowana warstwa z PET (politereftalan etylenu). Podkład nośny posiada otwory o śr.3-5mm służące odprowadzeniu wody opadowej. W produkcji traw sportowych stosuje się dwa rodzaje włókien: monofilowe (monofilamentowe) oraz fibrylowane, które różnią się właściwościami.

Ze względu na intensywną eksploatację przedmiotowego boiska zaleca się zastosowania wysokiej jakości trawy monofilowej tkanej lub na podkładzie lateksowym. Ze względu na mniejszą wytrzymałość nie zaleca się traw fibrylowanych.

##### **Wymagania ogólne:**

- trwałość koloru: min. 4 w skali szarej
- wytrzymałość włókien na rozciąganie  $\geq 50\%$  wytrzymałości pierwotnej
- przepuszczalność wody: min. 180mm/h
- wytrzymałość połączeń dla spoiny zszywanej:  $\geq 1000\text{N} / 100\text{mm}$
- wytrzymałość połączeń dla spoiny klejonej:  $\geq 25\text{N} / 100\text{mm}$
- wytrzymałość na ścieranie: ubytek masy nie większy niż 2% po 2000 cykli (dot. nawierzchni bez wypełniacza)
- wytrzymałość na rozciąganie w stanie dostawy:  $\geq 10\text{ N/mm}^2$
- wydłużenie względne przy zerwaniu w stanie dostawy:  $\geq 7\%$
- wytrzymałość na rozdzielanie:  $\geq 50\text{ N}$
- emisja lotnych związków organicznych (VOC) – czas niezbędny do osiągnięcia dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych:  $\leq 28$  dni

**Parametry trawy syntetycznej lateksowej (typu np. Riccomono 20-339/110):**

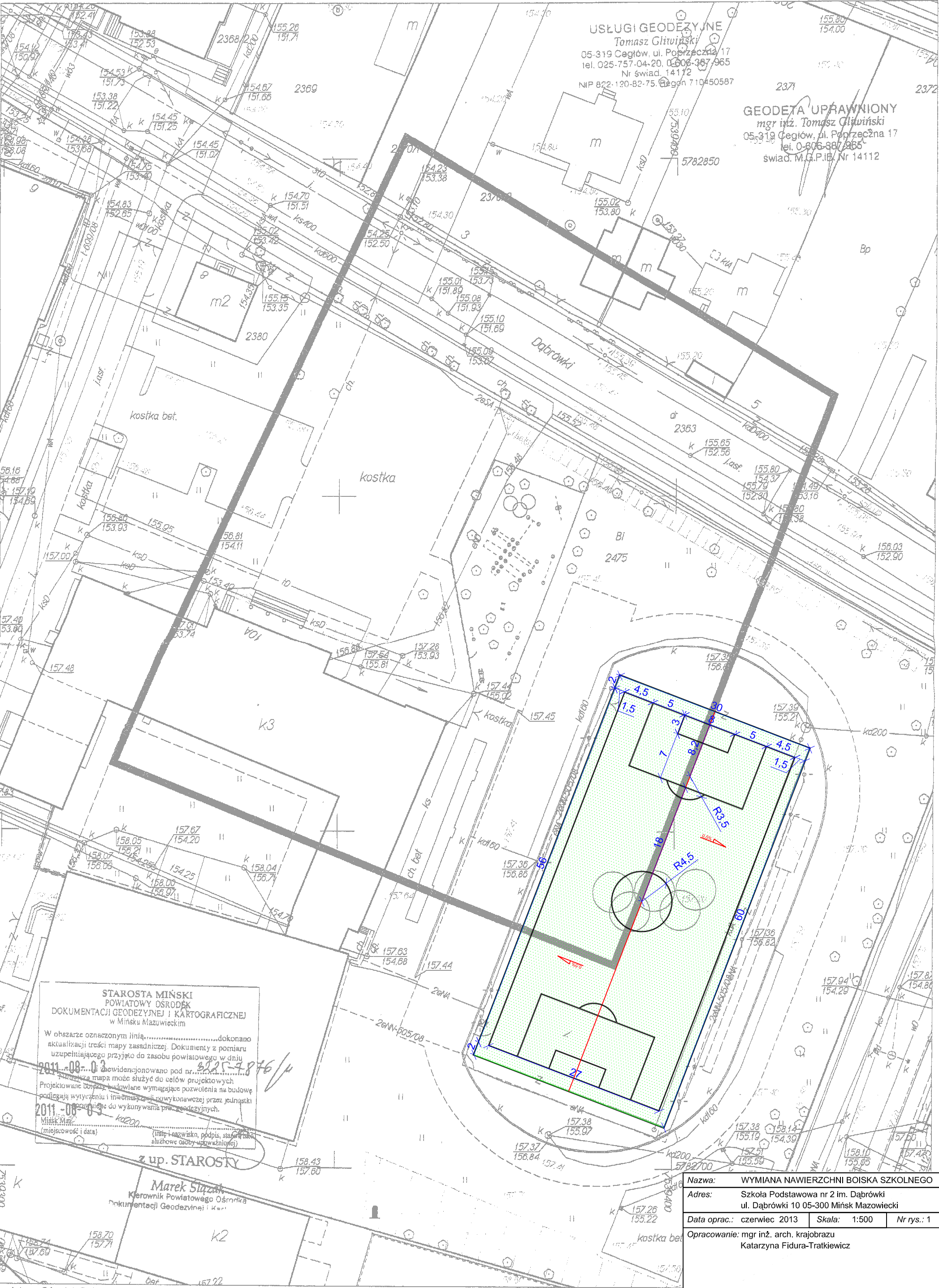
|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| • wysokość włókna        | 20 ±1mm,                                   |
| • wysokość całkowita     | 22 ±1mm,                                   |
| • detex min.             | 11 000                                     |
| • skład włókna           | polipropylen                               |
| • rodzaj włókna          | monofilowe                                 |
| • grubość włókna         | 210 µm                                     |
| • masa runa              | 1 090 g/m <sup>2</sup> ±5%                 |
| • masa całkowita         | 2 260 g/m <sup>2</sup> ±5%                 |
| • rozstaw szycia         | 3/8"                                       |
| • gęstość splotów        | 21210 na m <sup>2</sup> ±5%                |
| • gęstość włókien        | 339000 na m <sup>2</sup> ±5%               |
| • podkład 1              | polipropylen 137g/m <sup>2</sup>           |
| • podkład 2              | latex 1000g/m <sup>2</sup>                 |
| • wypełnienie            | piasek kwarcowy płukany i suszony          |
| • zasypka                | granulacja 0,2-0,8mm, 80% ziaren okrągłych |
| • zalecana ilość zasypki | 16 mm tj. ok. 22-23 kg/m <sup>2</sup> ±5%  |

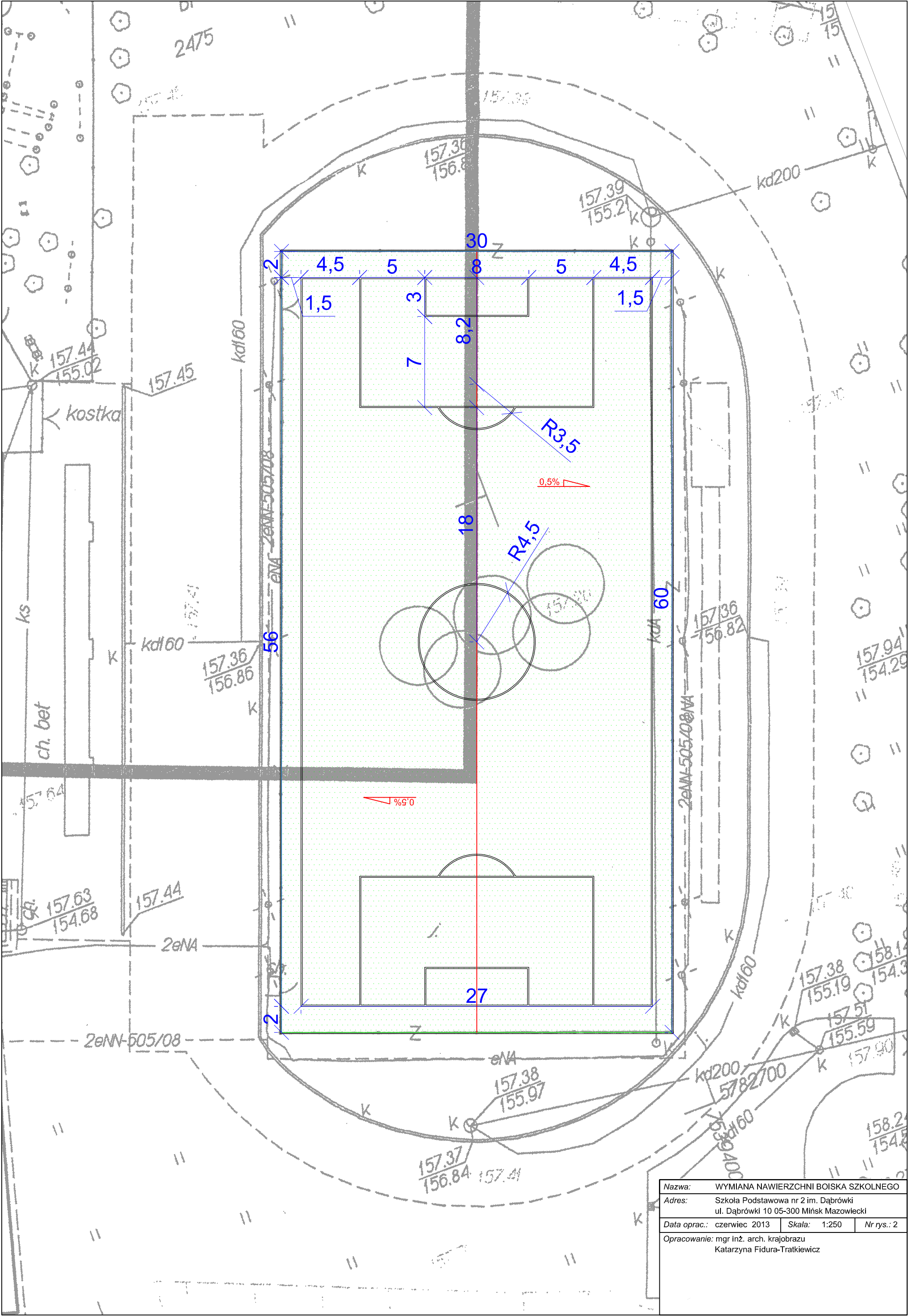
Powierzchnia trawy syntetycznej jest ograniczona obrzeżem betonowym. W układanej nawierzchni wkleja się pasy pola gry również z trawy syntetycznej w kolorze białym. Po wykonaniu trawę syntetyczną zasypuje się piaskiem kwarcowym (z dopuszczeniem PZH). Piasek kwarcowy zapewnia przyleganie trawy do podłoża, wspomaga utrzymanie się włókien w pionie dzięki przyjmowaniu wody utrzymuje nawierzchnię w niskiej temperaturze. Granulacja i zużycie zgodne z kartą techniczną nawierzchni. Spadki podłużne wykonanej nawierzchni nie powinny przekroczyć 1%.

**Uwaga:** wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia zabawowe i elementy wyposażenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie zamienników jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane. Ewentualne odstępstwa należy bezwzględnie uzgodnić wcześniej z Inwestorem i jednostkami zaangażowanymi w projekt.

## 4 WYKAZ RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW

### ■ PROJEKT BOISKA - LINIOWANIE





|              |                                                                                |          |       |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Nazwa:       | WYMIANA NAWIERZCHNI BOISKA SZKOLNEGO                                           |          |       |
| Adres:       | Szkoła Podstawowa nr 2 im. Dąbrówki<br>ul. Dąbrówki 10 05-300 Mińsk Mazowiecki |          |       |
| Data oprac.: | czerwiec 2013                                                                  | Skala:   | 1:250 |
|              |                                                                                | Nr rys.: | 2     |
| Opracowanie: | mgr inż. arch. krajobrazu<br>Katarzyna Fidura-Tratkiewicz                      |          |       |