



**„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE DROGOWYM**
mgr inż. Karol Budkowski
ul. Wiślana 22b
97-300 Piotrków Trybunalski

e-mail: via.utip@gmail.com

NIP: 655-181-76-97

PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY

INWESTOR	MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Boisko wielofunkcyjne wraz z terenem lekkoatletycznym przy SP13 w Piotrkowie Trybunalskim				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Miasto Piotrków Trybunalski ul. Dmowskiego 11 działki o nr ewid. 341, 340/5, 342/2, 340/7, obręb 0023				
POZOSTAŁE DANE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 106201_1 Piotrków Trybunalski Kategoria obiektu budowlanego: XXVI - sieci , VIII - inne				
AUTOR	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA/ SPRAWDZENIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Karol Budkowski	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej nr upr. LOD/2573/PWOD/15		07.2024	

Opracowanie zawiera:

1. Oświadczenia, uprawnienia, izba
2. Orientacja
3. Opis do projektu technicznego - wykonawczego
4. Projekt zagospodarowania terenu
5. Przekroje konstrukcyjne
6. Rzut boiska i nawierzchni poliuretanowej
7. Piłkochwył

rysunek nr 1 skala 1:10 000

rysunek nr 2 skala 1:500

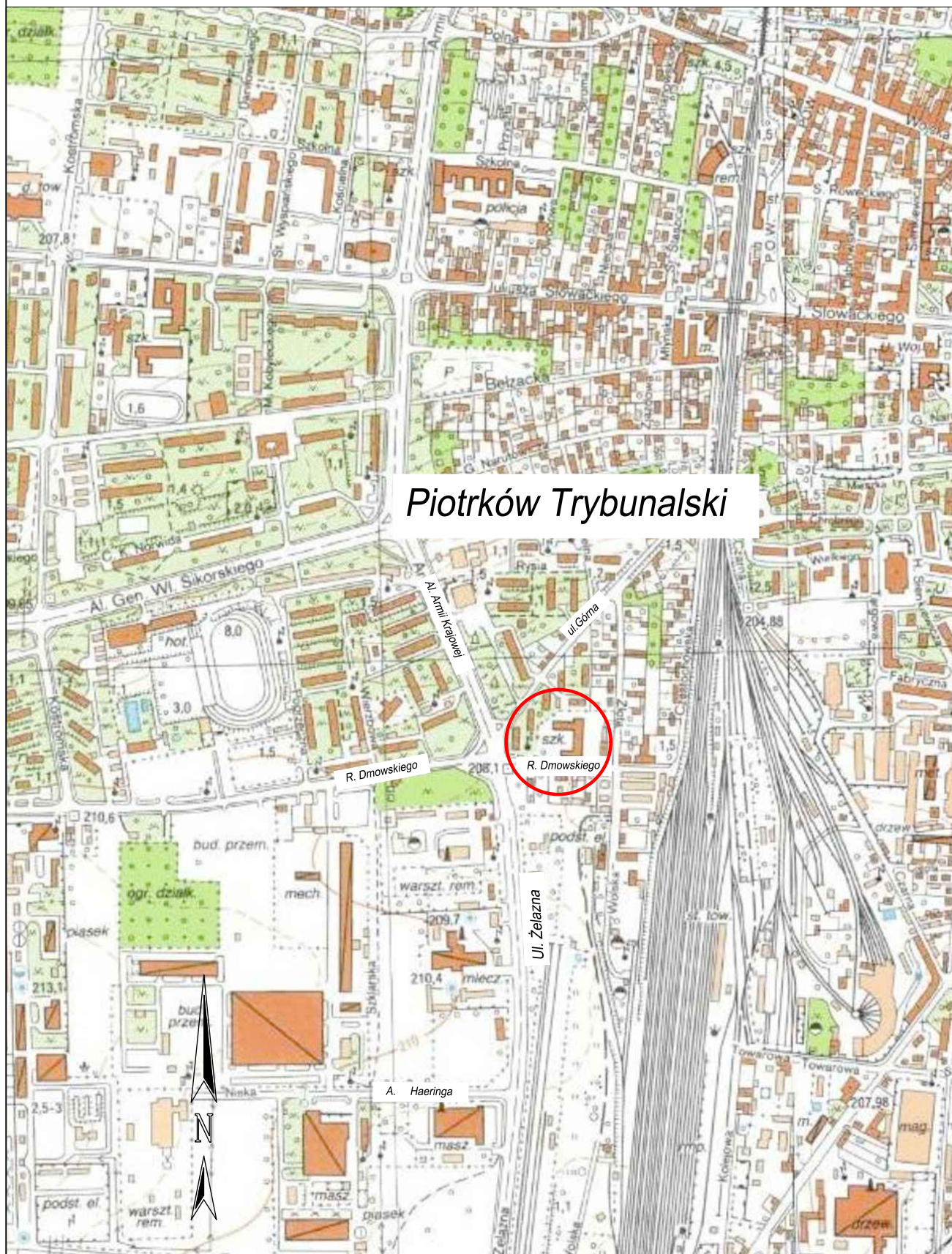
rysunek nr 3 skala 1:20

rysunek nr 4 skala 1:200

rysunek nr 5 skala 1:250, 1:100, 1:25

ORIENTACJA

skala 1:10 000



Boisko wielofunkcyjne wraz z terenem lekkoatletycznym przy SP13
w Piotrkowie Trybunalskim

Orientacja

rysunek nr 1

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO - WYKONAWCZEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z TERENEM LEKKOATLETYCZNYM PRZY SP 13 W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

1.Podstawa opracowania

- 1.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 2006r. Nr 156, poz.1118 z późniejszymi zmianami)
- 1.2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.3. Przepisy i normy branżowe
- 1.4. Umowa i ustalenia z inwestorem
- 1.5. Wizja w terenie

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z terenem lekkoatletycznym przy SP13 w Piotrkowie Trybunalskim. Planowane roboty zlokalizowane są na działkach o numerach : 341, 340/5, 342/2, 340/7, obręb 0023 w Piotrkowie Trybunalskim.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się ogrodzony budynek Szkoły Podstawowej nr 13, wraz z utwardzeniami z kostki betonowej, płyt chodnikowych oraz trylinki stanowiącymi obsługę komunikacyjną szkoły. Wokół szkoły znajdują się obiekty sportowe i rekreacyjne, w zachodniej części terenu szkoły znajduje się boisko szkolne o nawierzchni mineralno-bitumicznej, po stronie wschodniej boisko o nawierzchni syntetycznej ogrodzone piłkochwytem, oraz plac zabaw. Pozostały teren stanowi teren zielony.

Na terenie działki 342/2 w obrębie boiska o nawierzchni asfaltowej znajduje się uzbrojenie terenu : napowietrzna linia energetyczno oświetleniowa , przyłącze elektroenergetyczne, przyłącze ciepłownicze, napowietrzne przyłącze teletechniczne (nieczynne), kanał sanitarny , oraz kanalizacja deszczowa. Po zachodniej stronie terenu szkoły znajduje się stacja trafo , oraz w bezpośrednim sąsiedztwie budynki wielorodzinne. Cały teren inwestycji położony jest przy ul. Dmowskiego nr 11 w Piotrkowie Trybunalskim.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach inwestycji przewidziano remont boiska zlokalizowanego w zachodniej części terenu szkoły, wraz z wykonaniem ogrodzenia boiska w formie piłkochwytu wysokości 6m, odwodnieniem liniowym szczelinowym, z włączeniem do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej, wykonaniem utwardzeń przeznaczonych do komunikacji pieszej, montażem małej architektury w postaci ławek z oparciem oraz koszy na odpadki.

Planowany zakres prac wymaga usunięcia kolizji projektowanego piłkochwytu z napowietrzną istniejącą linią energetyczno oświetleniową, oraz demontażu nieczynnego przyłącza teletechnicznego.

Założenia projektowe:

- Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej przepuszczalnej o wymiarach 40x22m przeznaczonego do gry w piłkę ręczną , oraz dwóch boisk do koszykówki.
- Odwodnienie powierzchniowo oraz w formie odwodnienia liniowego szczelinowego
- Piłkochwyty wysokości 6m, wyposażony w furtkę szerokości 1,5m oraz bramę szerokości 3,0m
- utwardzenia o nawierzchni z kostki betonowej , oraz poliuretanowe, służące do komunikacji.
- ustawienie i montaż elementów małej architektury.

4.1. Boisko wielofunkcyjne .

Planuje się wykonanie remontu istniejącego boiska o nawierzchni z betonu asfaltowego, o wymiarach docelowych 40x22m. Istniejącą płytę boiska należy zfrezować korekcyjnie, i wykonać warstwę wyrównawczą z betonu asfaltowego, następnie wykonać nawierzchnię syntetyczną przepuszczalną typu „2S”. Spadki poprzeczne boiska 0,5% , spadek podłużny 0,25%. Odwodnienie powierzchniowe do zaprojektowanego odwodnienia liniowego szczelinowego.

4.2. Odwodnienie.

Projekt zakłada budowę odwodnienia liniowego szczelinowego z korytek betonowych o wymiarach 30x30cm, o wewnętrznym świetle przepływu DN160 . Odwodnienia zakończone systemowymi studzienkami rewizyjnymi o wymiarach 30x50x70cm wyposażonymi w kratki rewizyjne, elementy należy układać na łwie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15

Odwodnienie należy włączyć do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej na terenie szkoły przykanalikiem z rury PVC o średnicy DN160 SN8, przez zaprojektowaną studzienkę teleskopową DN400/200. Przewidziano montaż dodatkowej studzienki rewizyjnej teleskopowej DN400/160 na trasie zaprojektowanego przykanalika. Włazy do studzienek należy zastosować o klasie D400.

4.3. Ogrodzenie boiska - piłkochwyt .

Planuje się wykonanie pełnego ogrodzenia remontowanego boiska jako rozwiązanie systemowe składające się ze stalowych słupków z wypełnieniem siatką polipropylenową.

Piłkochwyt o wysokości 6m należy wyposażyć w systemową furtkę szerokości 1,5m oraz bramę o szerokości 3,0m całkowita długość piłkochwytu wynosi 127,6m

Siatkę piłkochwytu zastosować polipropylenową, bezwęzłowa, wysokiej wytrzymałości, oczko 10x10cm, grubość splotu 5 mm, kolor zielony, mocowana do słupów z profili kwadratowych stalowych 80x80x4mm, malowanych farbami chlorokauczukowymi w kolorze ciemnej zieleni . Słupy narożne wzmocnić wykonując po dwa zastrzały z profili stalowych zamkniętych Słupy stalowe należy wyposażyć na zakończeniach w zaślepki PVC.

Piłkochwyt należy zamontować na stopach fundamentowych zakotwionych minimum 100cm w rozstawie 3 do 4 m. Wymiary stopy fundamentowej 40x40x120cm.

Należy zastosować rozwiązanie systemowe wyposażone w komplet akcesorii montażowych zapewniających trwałość, bezpieczeństwo użytkowania i estetykę wykonanych robót.

Wykonanie planowanych prac wymaga usunięcia kolizji z napowietrzną linią energetyczno-oświetleniową - wg. odrębnego opracowania.

4.4. Utwardzenie terenu.

Zaplanowano wykonanie opaski szerokości 0,5 - 0,7m okalającej remontowane boisko, wraz z chodnikiem szerokości 1,9m przebiegającym po wschodniej stronie boiska, oraz remont istniejącego chodnika szerokości 2,8m o nawierzchni z płyt betonowych. Nawierzchnie z kostki betonowej grubości 6cm w kolorze szarym, należy ułożyć uprzednio wykonanej przepuszczalnej podbudowie. Odwodnienie nawierzchni, częściowo wgłębne, jako nawierzchnia przepuszczalna, oraz na przyległy teren zielony, poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

W północnej części działki 342/2 zaplanowano wykonanie utwardzenia o nawierzchni syntetycznej o szerokości 1,22m przepuszczalnej, wraz z podbudową przepuszczalną, zakończoną zeskokiem o wymiarach 3,0 x 8,0m. Przed zeskokiem należy zamontować belkę do odbicia - odległość montażu belki należy ustalić z Użytkownikiem na etapie realizacji. Obrazowanie zeskoku należy wykonać z obrzeży wibroprasowanych 8x30cm , wraz z zabezpieczeniem nakładkami elastycznymi z granulatu gumowego SBR, trwale zamontowanych do obrzeża.

Zeskok należy odseparować od podłoża przez ułożenie geowłókniny filtracyjno separacyjnej (min 90 l/m²/s wymiar porów 100 mikrometrów) i wypełnieniu piaskiem płukany - warstwa 30cm.

Obramowanie projektowanych i remontowanych nawierzchni z obrzeża betonowego 8x25 na ławie betonowej z oporem z betonu klasu C12/15.

4.5. Mała architektura

Zakres prac zakłada ustawienie i montaż elementów małej architektury w postaci:

Ławka bez oparcia (4 sztuki)



- Długość całkowita: 140 cm
- Długość siedziska: 125 cm
- Wysokość siedziska: 43 cm
- Głębokość siedziska: 40 cm
- Wymiary deski: 45/70 mm

Stelarz ławki wykonany z rury stalowej średnicy 60mm malowanej proszkowo na kolor czarny. Siedzisko wykonane z drewna iglastego impregnowanego podwójnie. Mocowanie za pomocą kotew do nawierzchni. W miejscu mocowania należy wykonać otwory i wypełnić betonem w celu trwałego osadzenia kotew

Kosz na odpadki (2 sztuki)



- Pojemność 40l
- Szerokość 45cm
- Wysokość 60cm
- Waga kosza min. 120kg

Kosz wykonany z betonu klasy C30/37 w technologii “beton płukany” o kwadratowej podstawie wyposażony w ocynkowany wkład. W miejscach ustawienia kosza należy wykonać nawierzchnię z kostki betonowej, analogicznie jak dla przyjętych powyżej rozwiązań.

5.1. Rozwiązania konstrukcyjne

Przyjęto następujące rozwiązania konstrukcyjne :

Nawierzchnia syntetyczna boiska:

- warstwa użytkowa poliuretanowo gumowa typu „2S” kolor ceglasty/zielony warstwa SBR - 0,8 cm
- warstwa EPDM - 0,8 cm
- warstwa wyrównawcza AC11W średnio 150kg/m² - 6 cm
- istniejąca nawierzchnia boiska po frezowaniu korekcyjnym

łączna grubość konstrukcji 7,6 cm

Konstrukcja chodnika i opasek - utwardzenie z kostki betonowej :

- warstwa ścieralna kostka betonowa kolor szary - 6 cm
- warstwa podsypki z grysłu frakcji 0/4mm - 3 cm
- warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie - 15 cm
- warstwa odsączająca piasek mrozoodporny - 15 cm

łączna grubość konstrukcji 39 cm

Konstrukcja utwardzenia o nawierzchni poliuretanowej :

- warstwa użytkowa poliuretanowo gumowa typu „2S” kolor ceglasty warstwa SBR - 0,8cm
- warstwa EPDM - 0,8cm
- warstwa stabilizująca ET kamienno gumowa - 4 cm
- warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie - 15 cm
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna (min 90 l/m²/s wymiar porów 100 mikrometrów)
- warstwa odsączająca piasek mrozoodporny - 15 cm

łączna grubość konstrukcji 35,6 cm

Uwagi: Projektowane nawierzchnie wraz z podbudową należy wykonać jako przepuszczalne dla wody. Przez warstwy asfaltowe na płycie boiska należy wykonać otwory średnicy 100mm, wypełnione materiałem filtraacyjnym w liczbie 20szt (lokalizacja do ustalenia w trakcie realizacji). Do wykonania nawierzchni syntetycznej należy stosować materiały jedynie z pierwotnej produkcji (extra vergine), nie dopuszcza się stosowania barwionych granulatów z recyklingu. Projektowane utwardzenie należy obramować obrzeżami betonowymi 8x25, oraz 8x30 ustawianymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

5.2 Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni syntetycznej

- Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02 potwierdzające parametry projektowanej nawierzchni.
- Karta techniczna systemu oferowanej nawierzchni z poliuretanu potwierdzona przez producenta nawierzchni
- Atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną Inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne
- Badanie na obecność wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

6. Tereny zielone

W okół projektowanych utwardzeń należy wykonać pobocze gruntowe szerokości 1,0m ze spadkiem do istniejącego terenu. Pobocze należy wykonać poprzez humusowanie warstwą ziemi urodzajnej grubości 10 cm i obsianie trawą.

7. Uwagi koordynacyjne

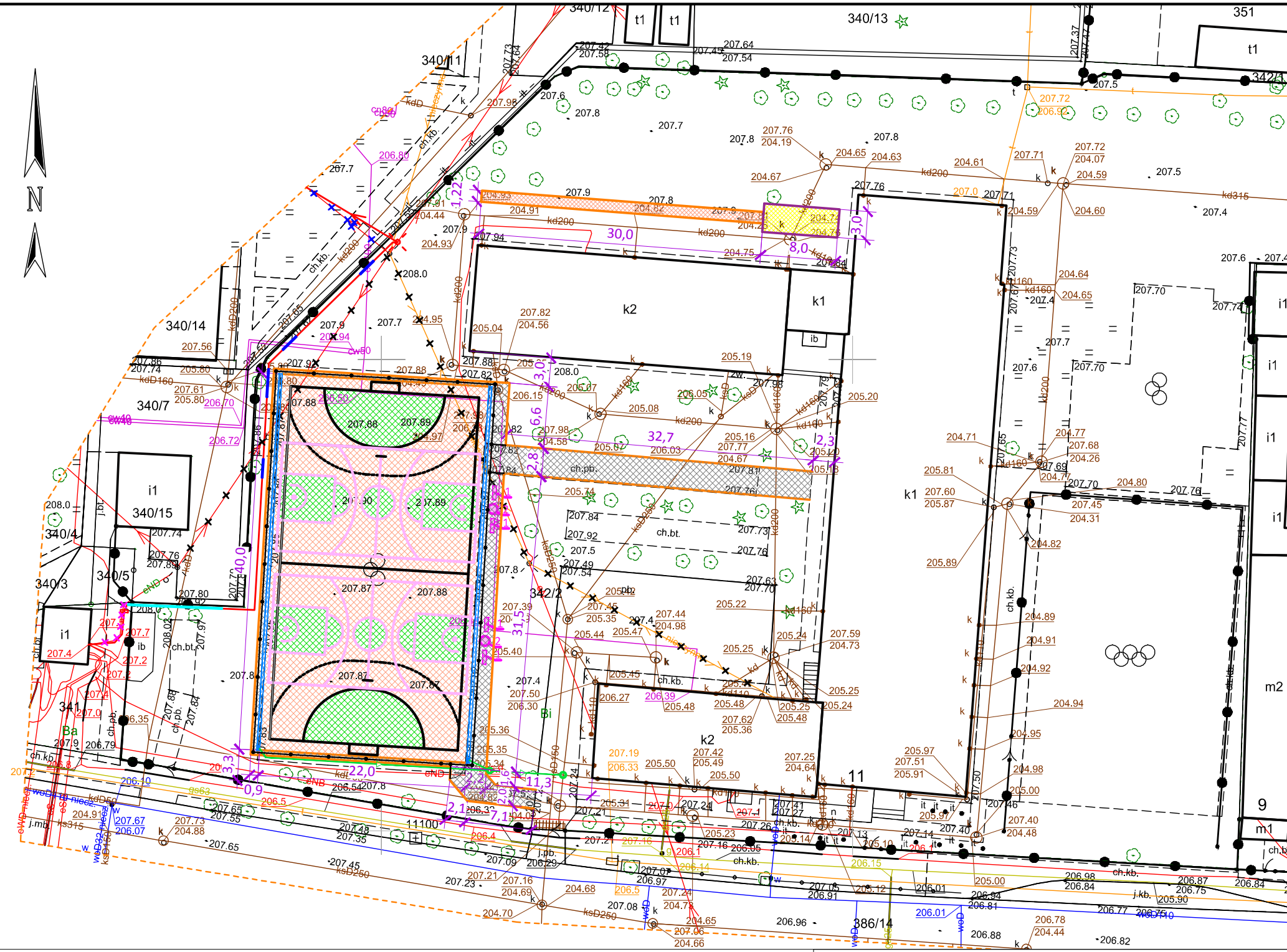
- W sprawach nie unormowanych niniejszym projektem należy stosować przepisy Prawa Budowlanego i zasady sztuki budowlanej.
- **Wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza okoliczności nie przewidziane w niniejszym projekcie winny być konsultowane z jednostką projektowania w trybie nadzoru autorskiego.**

8. Uwagi końcowe:

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Wszystkie wyroby stosowane do budowy muszą posiadać odpowiednie deklaracje i znaki dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Prace powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.



Mapa do celów projektowych
skala 1:500

oznaczenie obszaru aktualizacji - - - - -

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. Za przewody nie zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej wykonawca niniejszej mapy nie ponosi odpowiedzialności.

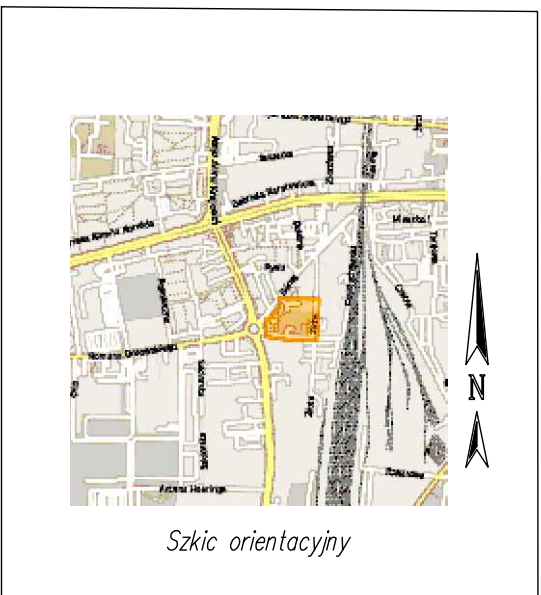
Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie (Ustawa z dn. 17.05.1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 15.04.1999 r. – Dz.U.2020.1357 t.j. z dn. 2020.08.10)

- proj. nawierzchnia kostka betonowa 6cm kolor szary
- proj. nawierzchnia poliuretanowa kolor ceglany/zielony
- proj. nawierzchnia piasek płukany 30cm
- projektowane obramowanie obrzeże 8x25cm
- projektowane obramowanie obrzeże 8x30cm
- projektowany piłkochwyt wysokości 6m
- istniejąca linia eN do przebudowy / likwidacji
- projektowany kabel nieskiego napięcia
- projektowane rury osłonowe
- projektowany przykanalik PVC DN160
- projektowane odwodnienie szczelinowe 30x30cm
- projektowana ławka bez oparcia – 4 szt
- projektowane kosze na śmieci – 2 szt

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej:	IMG.6640.619.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie:	Prezydent Miasta Piotrkowa Trybunalskiego
Wykonawca prac geodezyjnych:	GEODETA s.c. J. Małyśniak - Łysik, A. Łysik ul. Kościelna 13/2 97-300 Piotrków Trybunalski
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji:	P.1062.2024.601 z dnia 05.07.2024
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac:	MATYSŃIAK-ŁYSIK JOLANTA Nr uprawnień: 19264

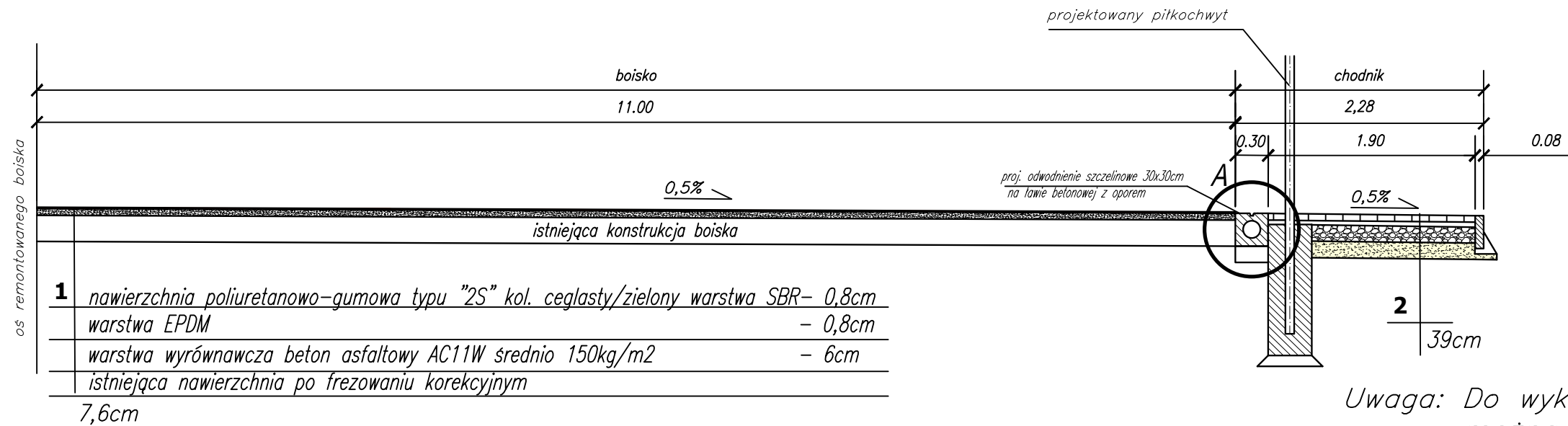
Jednostka ewidencyjna: 106201_1 Piotrków Trybunalski
Obręb ewidencyjny: 0023

Ul. Dmowskiego 11, dz. wg zakresu opracowania
Oznaczenie kancelaryjne: IMG.6640.84.2024
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/7
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH



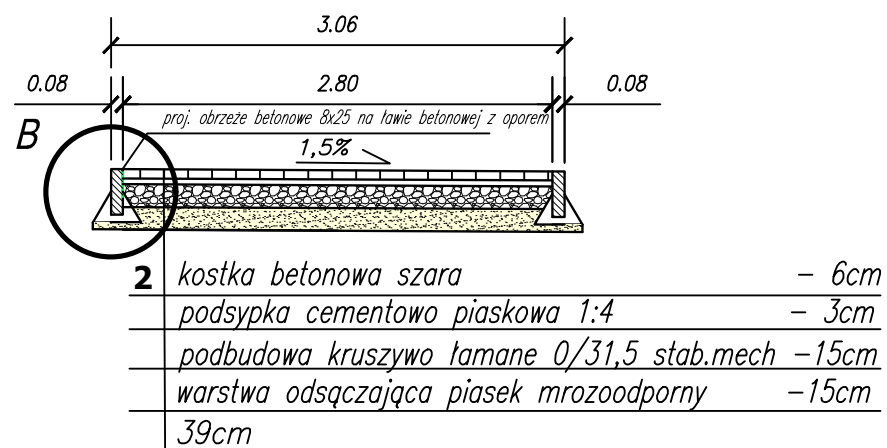
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE DROGOWYM mgr inż. Karol Budkowski ul. Wiślana 22b 97-300 Piotrków Trybunalski		
INWESTOR:		
MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.		
Nazwa obiektu		
Boisko wielofunkcyjne wraz z terenem lekkoatletycznym przy SP 13 w Piotrkowie Trybunalskim		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Drogowa	mgr inż. Karol Budkowski	
NR UPRAWNIENI/ SPECJALNOŚĆ	LOD/2573/PWOD/15	
DATA OPRACOWANIA	SKALA	NR RYSUNKU
lipiec 2024	1:500	rys.2
Nazwa rysunku : Projekt zagospodarowania terenu		

Przekrój konstrukcyjny boiska wraz z chodnikiem

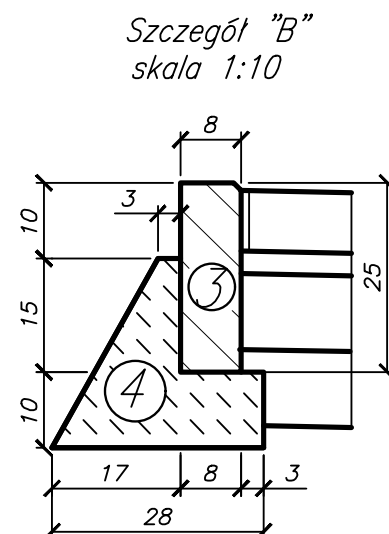
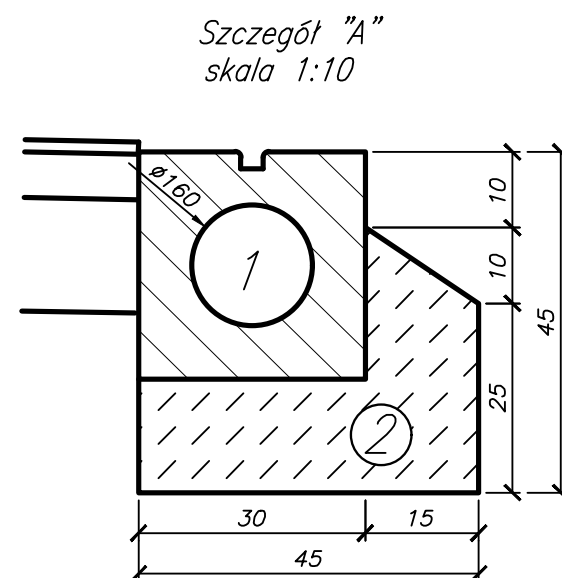
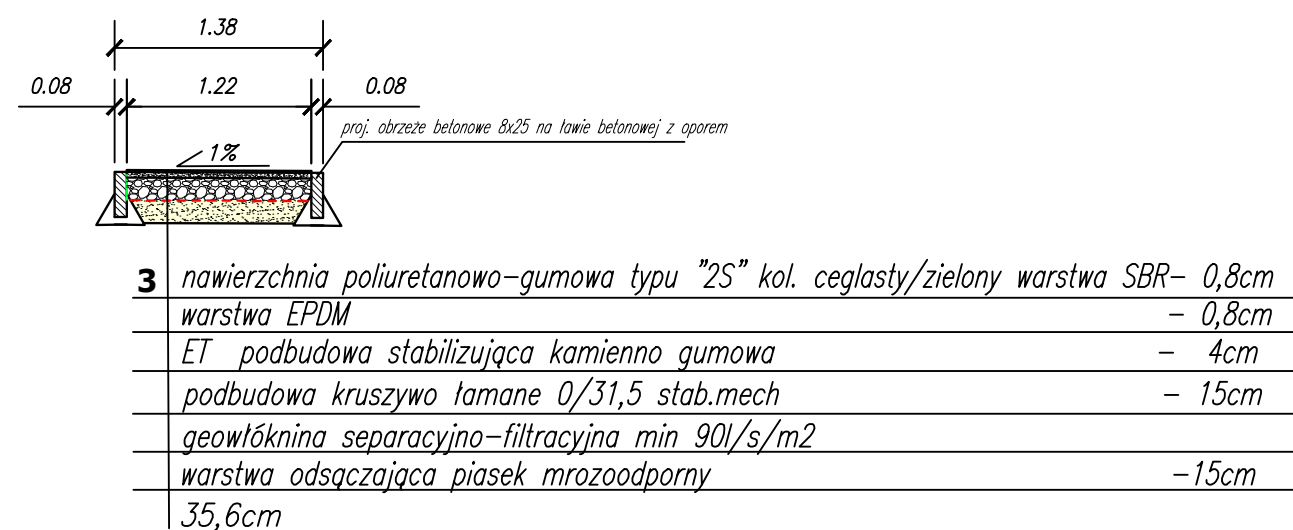


Uwaga: Do wykonania nawierzchni syntetycznej można zastosować jedynie materiał z pierwotnej produkcji (extra vergine) nie dopuszcza się stosowania barwionego granulatu pochodzącego z recyklingu

Przekrój konstrukcyjny chodnika



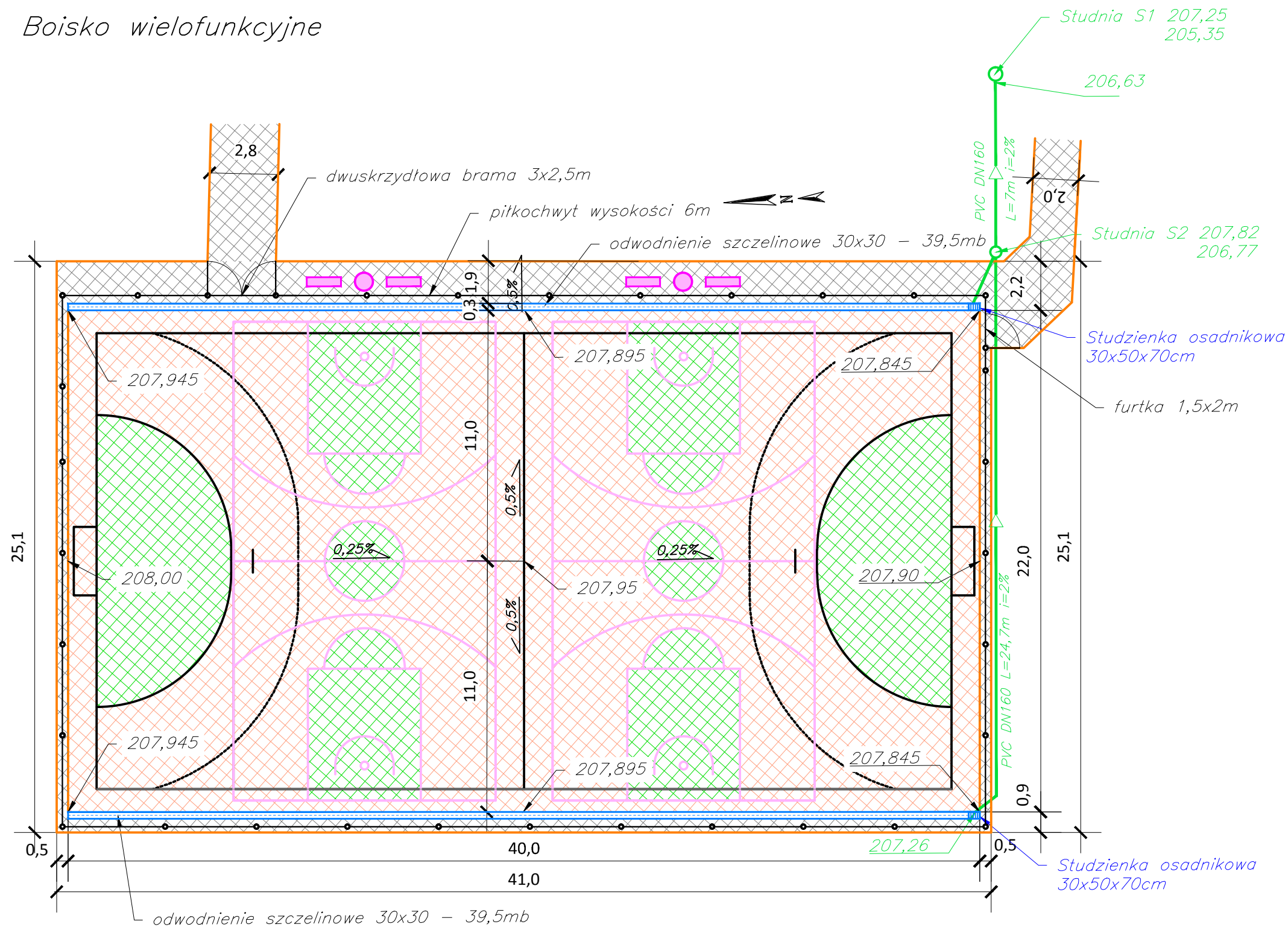
Przekrój konstrukcyjny nawierzchni poliuretanowej



- 1 - odwodnienie szczelionowe betonowe 30x30x100
2 - ława betonowa C12/15 zużycie betonu 0,08 m³/mb
3 - obrzeże betonowe 8x25x100
4 - ława betonowa C12/15 zużycie betonu 0,036 m³/mb

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE DROGOWYM mgr inż. Karol Budkowski ul. Wiśłana 22b 97-300 Piotrków Trybunalski		
INWESTOR:		
MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.		
Nazwa obiektu		
Boisko wielofunkcyjne wraz z terenem lekkoatletycznym przy SP 13 w Piotrkowie Trybunalskim		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Drogowa	mgr inż. Karol Budkowski	
NR UPRAWNIEŃ/ SPECJALNOŚĆ	LOD/2573/PWOD/15	
DATA OPRACOWANIA	SKALA	NR RYSUNKU
lipiec 2024	1:20	rys.3.
Nazwa rysunku :	Przekroje konstrukcyjne	

Boisko wielofunkcyjne



Legenda :

- proj. nawierzchnia kostka betonowa 6 cm kolor szary
- proj. nawierzchnia poliuretanowa kolor ceglany/zielony
- projektowane obramowanie obrzeże 8x25
- projektowane obramowanie obrzeże 8x30
- projektowany piłkochwył wysokości 6m
- projektowany przykanalik PVC DN160
- projektowane odwodnienie szczelinowe 30x30cm
- projektowana ławka bez oparcia – 4 szt
- projektowane kosze na smieci – 2 szt

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

„VIA” USŁUGI TECHNICZNE I PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE DROGOWYM
mgr inż. Karol Budkowski
ul. Wiślana 22b 97-300 Piotrków Trybunalski

INWESTOR:

MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
Pasaż Karola Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Tryb.

Nazwa obiektu

Boisko wielofunkcyjne wraz z terenem lekkoatletycznym
przy SP 13 w Piotrkowie Trybunalskim

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Drogorowa	mgr inż. Karol Budkowski	
NR UPRAWNIEN/ SPECJALNOŚĆ	LOD/2573/PWOD/15	

DATA OPRACOWANIA	SKALA	NR RYSUNKU
lipiec 2024	1:200	rys.4.
Nazwa rysunku :	Rzut boiska i nawierzchni poliuretanowej	

Nawierzchnia poliuretanowa

