



FORGE

REGON:120340830 NIP:679-262-48-99

30-724 Kraków, ul. Seweryna Goszczyńskiego 28d

tel.503723427

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

DLA INWESTYCJI POD NAZWĄ:

**REWITALIZACJA DWÓCH BOISK SPORTOWYCH  
WRAZ Z WYMIANA DRENAŻU PO ISTNIEJĄCYCH TRASACH,  
DZ. NR 36 OBR. NR 49, KROWODRZA.  
NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 138  
IM. POLSKICH WOJSK LOTNICZYCH, MIESZCZĄCEJ SIĘ W KRAKOWIE,  
PRZY UL. KAZIMIERZA WIERZYŃSKIEGO 3,**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – V**

## INWESTOR:

GINA MIEJSKA KRAKÓW  
ZARZĄD INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ W KRAKOWIE  
30-633 Kraków,  
ul. Walerego Sławka 10.

## ARCHITEKTURA:

Projektant:

arch. Witold Kaciński

MPOIA 032/2006

## Spis treści :

### A - Opis techniczny

### B - Część graficzna:

- |                          |              |
|--------------------------|--------------|
| 1. Plan sytuacyjny       | skala 1:500; |
| 2. Rzut boisk sportowych | skala 1:100; |

### C – Dokumenty dołączone do projektu:

- 1) Uprawnienia projektowe projektanta - architektura
- 2) Przynależność do Izby zawodowej projektanta - architektura

### D – Fotografie stanu istniejącego.

# **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY, ARCHITEKTONICZNY**

## **OPIS TECHNICZNY:**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- mapa zasadnicza w skali 1:500
- badania geotechniczne terenu wykonane przez Firmę GEOMAX, z listopada 2025 r.,
- koncepcja działania uzgodniona z Inwestorem.

### **II. CELOWOŚĆ INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest rewitalizacja dwóch istniejących boisk sportowych wraz z wymianą drenażu po istniejących trasach, na dz. 36 obr. nr 49, Krowodrza, na terenie Szkoły Podstawowej nr 138, przy ul. Kazimierza Wierzyńskiego 3 w Krakowie.

**Boiska stanowią zaplecze sportowe dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 138 im. Polskich Wojsk Lotniczych.**

### **III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **1 STAN ISTNIEJĄCY / PRAWNY, LOKALIZACJA ,ISTN.ZAGOSPODAROWANIE I UZBROJENIE ,WARUNKI GRUNTOWE / I PRZEWIDYWANE ZMIANY.**

##### **1.1 Stan prawny terenu** Działka zamierzonej inwestycji :

- nr 36 - o pow. 0.9703 ha , jest własnością Gminy Miejskiej Kraków , w trwałym zarządzie Szkoły Podstawowej nr 138 im. Polskich Wojsk Lotniczych

##### **1.1 Istniejące zagospodarowanie terenu**

Przedmiotowa działka 36 zlokalizowana jest w Krakowie - Krowodrza przy ul. Wierzyńskiego 3, w dzielnicy VI Bronowice. Działka o kształcie zbliżonym do rombu bezpośrednio przylega stroną południową do drogi publicznej – ul. Wierzyńskiego .Istniejący zjazd w narożniku południowo-wschodnim działki, droga wewnętrzna z istniejącymi placami utwardzonymi - manewrowymi i postojowymi po stronie wschodniej szkoły , z około 11-stoma stanowiskami postojowymi. Uzupełnieniem stanowią chodniki i dojścia utwardzone.

Boiska sportowe które mają podlegać rewitalizacji znajdują się na północ od budynku Szkoły Podstawowej nr 138. Zostały wybudowane w 2018 roku.

Obecny stan nawierzchni boiska do koszykówki o nawierzchni poliuretanowej kwalifikuje je do rewitalizacji.

Nawierzchnia boiska do piłki nożnej znajduje się w stanie dobrym, natomiast w obrębie boiska wystąpiły zapadliska, które, co wykazały badania geologiczne, wymuszają rewitalizację nie tylko nawierzchni, ale też wymianę jej konstrukcji i naprawę/wymianę podbudowy.

Opracowanie geologiczne powstało na podstawie rezultatów wizji terenowej. Dokonano wiercenia otworów badawczych, sondowań dynamicznych, badań laboratoryjnych prób gruntów oraz analizy materiałów archiwalnych, literaturowych i aktów normatywnych.

W ramach rozpoznania wykonano 15 otworów badawczych do głębokości 2,0- 3,0 m p.p.t.

Przy wybranych otworach geotechnicznych przeprowadzono sondowanie sondą dynamiczną

lekką DPL. Sondowania wykonano w celu określenia zmian jakościowych podłoża oraz oceny stopnia zagęszczenia gruntów sypkich.

Za wyjątkiem rewitalizacji nawierzchni dwóch boisk – do piłki nożnej i koszykówki, **nie ingeruje się w istniejące zagospodarowanie terenu.**

Wszelkie istniejące wyposażenie, jak piłkochwyty, trybuny, ogrodzenia, mury oporowe oraz instalacje (poza budową drenażu w obrębie boiska do piłki nożnej, po istniejącej trasie), pozostają bez zmian. Bramki do wymiany na nowe.

Infrastruktura istniejąca na działce:

## **1.2 Istniejące uzbrojenie terenu:**

- wodociąg w a50 – przyłącz z sieci wodociągowej od strony południowej szkoły oraz niezależny przyłącz do budynku biblioteki oraz nieczynna studnia z wodociągiem po stronie wschodniej budynku szkoły – bez ingerencji.
- kanalizacja deszczowa i sanitarna z przyłączem – bez ingerencji.
- gazociąg biegnący wzdłuż południowej granicy z niezależnymi przyłączami do budynku szkoły i budynku biblioteki – bez ingerencji.
- złącze energii elektrycznej w ogrodzeniu od działki od strony południowej na wysokości istniejącego budynku biblioteki z wewnętrzną linią zasilającą obiekty - po stronie zachodniej budynków istniejących – bez ingerencji.

**1.3 Warunki gruntowe – geotechniczne i hydrogeologiczne** – według dokumentacji geotechnicznej sporządzonej przez mgr inż. Małgorzata Kotulską nr upr. geol. VI-0430 oraz mgr. inż. Kamil Wroński nr upr. geol. VII-1554, w październiku 2025 r.

## **WARUNKI WODNE**

W trakcie wykonywania otworów badawczych (październik 2025) nie odnotowano przejawów wodonośności.

W okresach o wzmożonej ilości opadów atmosferycznych lub wiosennych roztopów należy liczyć się z możliwością pojawienia się sączyń wód pochodzenia infiltracyjnego.

## **WARUNKI GRUNTOWE**

Własności gruntów ustalono w oparciu o rezultaty przeprowadzonego rozpoznania, tj. wizji terenowej, wiercenia otworów badawczych, sondowań dynamicznych, oceny makroskopowej próbek gruntów, analizy wyników badań laboratoryjnych, a także analizy materiałów archiwalnych i literaturowych.

Pod warstwą gruntów nasypowych o sumarycznej miąższości 1,50 – 2,70 m zalegają grunty rodzime, rozpatrywane jako podłoże budowlane. Z uwagi na kryterium genezy i rodzaju gruntu, wyodrębiniono w podłożu budowlanym 3 pakiety warstw geotechnicznych, są to:

**Pakiet I** – nasypy niebudowlane - nN

**Pakiet II** – nasypy budowlane - nB

**Pakiet III** – czwartorzędowe grunty mineralne niespoiste

W obrębie pakietów, biorąc pod uwagę stan i litologię gruntów, dokonano dalszego podziału podłoża na warstwy geotechniczne.

Parametry geotechniczne ustalono metodą A i B wg normy PN-81/B-03020 „Grunty

budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

Metodą bezpośrednią A ustalono stopień plastyczności gruntów IL oraz stopień zagęszczenia gruntów ID. Pozostałe parametry geotechniczne gruntu ustalono metodą B, tj. na podstawie ustalonych związków korelacyjnych pomiędzy parametrem wiodącym (IL i ID) a innymi parametrami.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli nr 3. Przestrenny obraz budowy geologicznej wraz z wydzielonymi warstwami geotechnicznymi przedstawiono w dokumentacji geologicznej.

**Warunki gruntowe** – przypowierzchniową warstw badanego terenu budują grunty nasypowe warstwy I i II o miąższości 1,5 – 2,7 m. Poniżej zalegają osady czwartorzędowe reprezentowane przez grunty niespoiste pakietu III. Grunty pakietu III zalicza się do gruntów nośnych.

**Nasypy** - w rejonie przeprowadzonych badań do głębokości 1,5 – 2,7 m p.p.t. występują nasypy stanowiące podłoże boiska sportowego. Nasypy te ze względu na rodzaj gruntów je budujących i pozostały skład podzielono na nasypy niebudowlane i budowlane.

Nasypy niebudowlane to takie, które w swoim składzie zawierają oprócz piasków pylastych, drobnych, średnich, pospółek także domieszki części gruntów gliniastych, części organicznych, gruzu, cegły i innego przypadkowego materiału – warstwa I. Nasypy budowlane to takie, które są zbudowane z piasków drobnych, średnich, pospółek oraz kruszywo występujące w stropowych partiach nasypów – warstwa II.

Grunty piaszczyste wbudowane w nasyp są gruntami średnio i trudno zagęszczalnymi. Pod względem wysadzinowości są to grunty niewysadzinowe, miejscami wątpliwe pod względem wysadzinowości. Lokalnie w rejonie otworu nr 3 w zakresie głębokości 1,2 – 2,7 m ppt (a więc poniżej granicy przemarzania) wbudowane w nasyp piaski gliniaste są gruntami bardzo wysadzinowymi (warstwa Id).

Analizując stopień zagęszczenia gruntów nasypowych, można stwierdzić, że jest on bardzo różnicowany od wartości skrajnie niskich  $ID=0,07$  do wartości wysokich  $ID=0,72$ . Warstwy o różnym stopniu zagęszczenia, o różnym składzie

(warstwa I i II) wzajemnie się przewarstwiają. Nasypy w stanie luźnym stwierdzono w 9 otworach na 15 wykonanych, są to otw. nr 1-3, 5-6, 10, 12-14.

W rejonie otworu nr 2 i 5 przed przystąpieniem do prac terenowych znajdowały się wyraźne obniżenia powierzchni boiska. Przeprowadzone sondowania dynamiczne w tych miejscach wykazały występowanie gruntów w stanie luźnym o miąższości 1,5 m i 2,4 m w tym występowanie warstw Ia i IIb1 w stanie luźnym, gdzie stopień zagęszczenia dla tych warstw wynosi  $ID=0,07$ , a więc skrajnie niski. Dodatkowo w otworze nr 5 w zakresie głębokości 0,7 – 1,5 m ppt nawiercono grunty reprezentowane przez pospółki z pospółkami gliniastymi w kolorze czarnym, a więc grunty wątpliwe pod względem wysadzinowości.

**Warunki wodne** – w trakcie wykonywania otworów badawczych (październik 2025)

Nie odnotowano przejawów wodonośności.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że poniżej podbudowy zasadniczej, o zmiennej miąższości zawierającej się w interwale wartości 0,3 – 0,6 m, która przeważnie zbudowana jest z materiału o dobrej jakości, zalegają grunty o zmiennych parametrach geotechnicznych. Zaobserwowano bardzo dużą zmienność w materiale budującym niższe warstwy podbudowy oraz jego zagęszczeniu. Wbudowane nasypy miejscami charakteryzowały się przypadkowym składem, zawierając m.in. fragmenty gruzu,

drewna, materiału gliniastego itp. W większości zastosowany materiał charakteryzuje się składem kwalifikującym go do materiału trudno zagęszczalnego. Miejscami odnotowano znaczne domieszki materiału drobnoziarnistego, co pozwala zakwalifikować wbudowany materiał jako bardzo wysadzinowy lub wątpliwy pod względem wysadzinowości.

Strefa przemarzania gruntu w rejonie badań sięga do głęb. 1,0 m poniżej terenu wg normy PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) ustala się **złożone warunki gruntowe**.

#### **IV UWARUNKOWANIA PRZESTRZENNE I WYTYCZNE URBANISTYCZNE**

##### **1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

###### **Uwarunkowania przestrzenne i wytyczne urbanistyczne**

Teren inwestycji znajduje się w dzielnicy Krowodrza, w Krakowie, przy ul. Wierzyńskiego 3

W sąsiedztwie inwestycji znajdują się:

- po stronie wschodniej tereny zabudowy wielorodzinnej
- od północy zwarta zabudowa jednorodzinna
- od zachodu w części zamierzonej inwestycji działki niezabudowane 37/6, 37/7, 37/8
- od zachodu w części południowej – na wysokości istniejącej szkoły i biblioteki działka przylega do działek zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi z budynkami garażowo - gospodarczymi
- od strony południowej -- ulica Wierzyńskiego.

Przedmiotowa inwestycja z uwagi na swój charakter nie wymaga uzyskania decyzji lokalizacyjnej.

**ZAŁOŻENIA URBANISTYCZNO – PRZESTRZENNE** W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się rewitalizację:

**ISTNIEJĄCE BOISKO SPORTOWE DO PIŁKI NOŻNEJ o wymiarach 42x22m, z obojętnościami w sumie o wymiarach 46x26m** - o nawierzchni z trawy sztucznej, na podbudowie kamiennej w spadku 0,5% w kierunku północnym i południowym.

Boisko położone w następujących odległościach (BEZ ZMIAN):

- od strony wschodniej w odległości min 10,17-10,25 m od istniejących budynków wielorodzinnych na dz. 269/1 i 35/38.
- od strony zachodniej w odległości 5.7m od granicy działki niezabudowanych /obojętność w odległości 3.7m od granicy działki
- od strony południowej – jak dotychczas 3-11m do 3,7m od istniejącego budynku szkoły - sali gimnastycznej.

###### **Konstrukcja nawierzchni boiska:**

**NAWIERZCHNIA Z WYPEŁNIENIEM** – system nawierzchni z trawy syntetycznej długiej z wklejonymi liniami.

System nawierzchni składa się z trzech elementów: sztuczna trawa, mata elastyczna, wypełnienie.

Konstrukcja to prefabrykowana mata elastyczna tzw. shockpad o grubości min. 10 mm

ułożona bezpośrednio na podbudowie kamiennej lub typu e-layer układany metodą in-situ na podbudowach. Na macie instalowana jest sztuczna trawa o wysokości włókna min. 45 mm, nie więcej niż 55 mm. Wypełnienie systemu nawierzchni z trawy syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sportslabs lub ISA-Sport). Trawa musi być zasypaana piaskiem kwarcowym i termoplastycznym granulatem gumowym TPE z produkcji pierwotnej (granulat ten nie kompaktuje się) lub granulatem EPDM z produkcji pierwotnej, lub granulatem EPDM z recyklingu/techniczny.

Kolory trawy syntetycznej na boisku zielony. Linie na boisku w zakresie piłki nożnej szerokości 10 cm w kolorze białym.

**Wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej o minimalnych parametrach jak poniżej:**

<b>Typ włókna</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• monofil</li></ul>
<b>Wysokość włókna</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• min. 45mm, nie więcej niż 55mm</li><li>• min. 185 000 włókien/m<sup>2</sup> lub min. 134 000 włókien/m<sup>2</sup></li></ul>
<b>Gęstość - Ilość włókien*</b>		dla kombinacji włókien monofil prosty + włókna fibrylowane lub teksturowanych
<b>Detex</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• min. 17 000</li></ul>
<b>Całkowita nawierzchni</b>	<b>waga</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• min. 2600 gr/m<sup>2</sup></li></ul>
<b>Kształt włókna</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• włókno musi posiadać specjalny profil np. kształt litery S, C, V, owalny, diamentu lub inny zapewniający sztywność włókna</li><li>• termoplastyczny granulat gumowy TPE i piasek kwarcowy lub granulat EPDM z produkcji pierwotnej i piasek kwarcowy lub granulat EPDM z recyklingu/techniczny i piasek kwarcowy</li></ul>
<b>Wypełnienie nawierzchni</b>		

\* Wskazane parametry techniczne dla sztucznej trawy odnoszące się do „Gęstości – Ilość włókien”, należy rozumieć w następujący sposób:

Gęstość - ilość włókien:

min. 185 000 włókien/m<sup>2</sup> - dla włókien monofilowych lub min. 134 000 włókien/m<sup>2</sup>

- dla kombinacji włókien: monofil prosty + włókna fibrylowane lub teksturowanych.

Badanie laboratoryjne wykonane przez laboratorium sportowe (np. Labo Sport, Sport Labs, Ercad) potwierdzające parametry oferowanej trawy wykonane według standardu normy PN-EN 15330-1 lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1 lub dokument równoważny.

Atesty PZH na: nawierzchnię, wypełnienie, matę.

Aktualny certyfikat FIFA QUALITY lub FIFA QUALITY PRO dla oferowanego systemu tj.: sztuczna trawa, shock pad oraz wypełnienie, dla obiektu wykonanego z oferowanej nawierzchni (nawierzchnia powinna zostać wykonana na co najmniej jednym obiekcie, który uzyskał Certyfikat FI FA QUALITY lub FIFA QUALITY PRO). W przypadku braku ww certyfikatów Zamawiający będzie wymagał przedstawienia dokumentu potwierdzającego posiadanie przez producenta aktualnego statusu FIFA PREFERED PRODUCER (FPP) lub FLP (FIFA License)

Wyniki, raport z badań przeprowadzonych przez uprawnione laboratorium (np. Labosport lub ISASport lub Sports Labs Ltd, Ercat), potwierdzające iż oferowany system nawierzchni spełnia minimalne wymagane parametry oraz potwierdza minimalne wymagania standardu FIFA QUALITY lub FI FA QUALITY PRO (edycja 2015).

Karta techniczna potwierdzona przez producenta, zawierająca szczegółową charakterystykę i parametry techniczne nawierzchni.

Autoryzacja producenta sztucznej trawy wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

**Linie** na boisku białe, grubości 10 cm.

**Bramki** 5x2m ze specjalnego aluminiowego profilu owalnego np. 120x110mm , wyposażone w tworzywowe zaczepy siatki. Standardowo malowana proszkowo na kolor biały np. RAL 9016. Standardowo głębokość góra 80cm , dół około 150cm. Mocowana do podłoża na stałe - słupki betonowe – DO WYMIANY NA NOWE.

**ISTNIEJĄCE PIŁKOCHWYTY** z wypełnieniem z siatki polipropylenowej w kolorze zielonym - RAL 6005 Słupy stalowe o wymiarach 80x80x4mm ( na stopach żelbetowych SF-2, 110x60cm poz. 3) . Słupy zabezpieczone antykorozyjnie - system podwójnego zabezpieczania DUPLEX : ocynk + specjalna powłoka malarska :lakier proszkowy nakładany metoda elektrostatyczną (gr. powłok w sumie min. 65 mikronów )

- od strony zachodniej o wysokości 6m

- od strony wschodniej zmienna wysokość od 6m do ok.4.3m w sumie z murem oporowym chodnika-pochylni również 6m – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN

- oddzielające boisko do koszykówki i siatkówki od trybun i boiska do piłki nożnej - o wysokości 4m – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.

**ISTNIEJĄCE BOISKO SPORTOWE DO KOSZYKÓWKI o wymiarze z obejściem o wymiarze 32.1 x 19.1 m , w tym do SIATKÓWKI o wymiarze 18x9m z nawierzchnią poliuretanową.**

**Nawierzchnia poliuretanowa w sumie o pow. 594m<sup>2</sup> :** -EPDM gr.2 mm nakładany metodą natryskową

Podbudowa i warstwy konstrukcyjne – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.

**Kolor nawierzchni boiska do siatkówki** - niebieski / pow. ~162m<sup>2</sup>) – BEZ ZMIAN.

**Pozostała nawierzchni boiska do koszykówki i obejść w kolorze czerwonym (ceglastym)** o pow. 432m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.

**Kolor linii : biały gr. 5mm**

Wyposażenie istniejące w terenie:

- **istniejące stojaki metalowe do koszykówki jedno słupowe** na fundamencie betonowym, wysięgnik ~L=1,70 m, cynkowanych ogniowo, w komplecie tuleje mocujące konstrukcje w podłożu wraz z tablicami epoksydowymi o wymiarach 105x180 cm wraz z ocynkowanymi mechanizmami do regulacji wysokości tablic w przedziale 2,6÷3,05 m, z obręczami i siatkami, ponadto słupki koszy zabezpieczone do wysokości 2m osłonami z pianki poliuretanowej obszytej materiałem PCV – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.

- **istniejące stojaki do siatkówki przeznaczonych do zastosowania na boiskach zewnętrznych (słupki aluminiowe)** na fundamencie betonowym wraz z urządzeniem naciągowym – wewnątrz profilu, z siatką turniejową czarną z antenkami, montowane w tulejach wyposażonych w dekle maskujące - rama PU z dekle maskującym tuleję w nawierzchni poliuretanowej – EPDM , zabezpieczone osłonami słupków do siatkówki (wykonane z gąbki osłoniętej materiałem - przeznaczone do stosowania na zewnątrz kolor niebieski) wysokości 200 cm – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.

**MURY OPOROWE oraz ogrodzenia panelowe o wysokości 4m** – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.

**OGRODZENIE BOISKA DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI :**

**Istniejące ogrodzenie panelowe** – BEZ ZMIAN.



Ogrodzenia obecne w obrębie terenu inwestycji pozostawia się bez ingerencji.

**MUR OPOROWY OD STRONY WSCHODNIEJ BOISKA DO PIŁKI NOŚNEJ – ISTNIEJĄCY, BEZ ZMIAN.**

**TRYBUNY – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.**

**PLAC Z URZĄDZENIAMI SPRAWNOŚCIOWYMI (fitness na wolnym powietrzu) o pow. 120m<sup>2</sup> – ISTNIEJĄCY, BEZ ZMIAN.**

**MASZTY OŚWIETLENIOWE Z URZĄDZENIAMI MONITORYJĄCYMI PROJEKTOWANE ZAŁOŻENIE SPORTOWE – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.**

**CHODNIKI – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.**

**ŁAWKI sztuk 3 – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.**

**KOSZE NA ŚMIECI – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.**

## **2. UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie jak dotąd przez istniejący zjazd w narożniku południowowschodnim działki . działka od południa graniczy z drogą publiczną – ul. Wierzyńskiego – BEZ ZMIAN.

## **3. PROJEKTOWANE UZBROJENIE DZIAŁKI.**

W ramach inwestycji planuje się wymianę drenażu pod boiskiem południowym. Odprowadzenie wód opadowych przesiąkowych z powierzchni boiska treningowego południowego realizowane będzie poprzez układ drenażu z rur z filtrem z włókna syntetycznego PVC126/113mm. Rury drenarskie układane będą ze spadkiem 0,86 – 1,62% w odstępie 5,5 m w obsypce żwirowej i podłączone będą do zbieracza PVC160 przebiegającego od południowej strony boiska. Zbieracz włączony będzie do studni D9. Ciąg zbieracza należy zakończyć studzienką inspekcyjną PVC315mm z osadnikiem w miejscu studni istniejącej wyposażoną w pokrywę typu lekkiego. Uwaga: w przypadku stwierdzenia po wykonaniu odkrywki dobrego stanu drenażu, dopuszcza się pozostawienie istniejących rurociągów i studzienek po uprzednim ich oczyszczeniu.

Szczegóły wg opracowania branży sanitarnej autorstwa Pana mgr inż. Macieja Zielińskiego.

Na podstawie opracowania OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO, z października 2025, opracowanej przez mgr inż. Małgorzata Kotulską nr upr. geol. VI-0430 oraz mgr. Inż. Kamil Wroński nr upr. geol. VII-1554.- **na badanym terenie do głębokości 3.5m ppt woda gruntowa nie występuje a tym samym nie będzie utrudniać prac wykonawczych i późniejszej eksploatacji inwestycji – woda gruntowa nie wpłynie również na nośność terenu .**

Kanalizacja deszczowa istniejąca wraz z przyłączem – BEZ ZMIAN

#### **4. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELEŃ – BEZ ZMIAN.**

Inwestycja obejmuje obszar o aktualnych rzędnych terenowych w przedziale od ok. 219.13 n.p.m. w części południowej inwestycji, do ok. 213.12 m n.p.m., w części północnej inwestycji.

Rzędne boisk zostaną zachowane.

#### **IV. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI INWESTYCJI .**

Dane ogólne – bilans terenu - dz. 36 - powierzchnia - 0.9703 ha – BEZ ZMIAN.

- Powierzchnia działki wynosi : około 4176 m<sup>2</sup> ≈ 0.42 ha czyli mniej niż 0.5ha.
- **POWIERZCHNIA PROJ. BOISKA PIŁKI NOŻNEJ o nawierzchni ze sztucznej trawy wraz z obejściami - 1198 m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.**
- **POWIERZCHNIA PROJ. BOISKA do siatkówki i koszykówki o nawierzchni poliuretanowej - 594m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.**
- **POWIERZCHNIA PLACU z urządzeniami sprawnościowymi o nawierzchni żwirowej - 120m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.**
- **POW. PROJ. DOJŚĆ PIESZYCH ( w tym z wymiana istn., chodnika o pow. 56m<sup>2</sup> ) - 274m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.**
- **POW. TRYBUN (90m<sup>2</sup> ) + POW. SCHODÓW Z PALISADY - około 50m<sup>2</sup> w sumie -140m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.**
- **POW. PROJ.MURÓW OPOROWYCH I PALISAD (w obrębie placu rekreacyjnego ) 25m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.**

#### **ISTNIEJACE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI POZOSTAJE BEZ INGERENCJI:**

- Pow. Zabudowy Szkoły Podstawowej / SZ/ -- ~1690m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.
- Pow. zabudowy budynku biblioteki /BIB/ -- 67,10m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.
- pow. zabudowy śmietnika -- 9,20m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.
- pow. istniejących terenów utwardzonych (zjazd, droga wewnętrzna, place, manewrowe i postojowe) -- ~ 1300m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.

#### **ZESTAWIENIE:**

ISTNIEJACA POW. ZABUDOWY OBIEKTÓW KUBATUROWYCH - 1766,30m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.

#### **ISTNIEJACE I PROJEKTOWANE POW. UTWARDZONE - KOMUNIKACJA**

proj. mury oporowe oporowe, palisady, trybuny i plac żwirowy –.  
574,00m<sup>2</sup> - 285,00m<sup>2</sup> BEZ ZMIAN

PROJEKTOWANE BOISKA - 1792,00m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.

#### **POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA (9703- 1766,30-1574-2856 -1792)**

-- 4 285,70m<sup>2</sup> – BEZ ZMIAN.

co stanowi 0,4417 – 44,17% / 4285,70 : 9703,00m<sup>2</sup> / pow. działki nr 36 . – BEZ ZMIAN.

#### **V. OCHRONA ZABYTKÓW**

Teren zamierzenia położony jest w strefie objętej nadzorem archeologicznym w rejonie stanowiska Kraków Mydlniki 8 – konieczne jest zapewnienie przez inwestora nadzoru archeologicznego w trakcie prowadzenia prac ziemnych . Inwestor uzyska na przeprowadzenie prac archeologicznych stosowne pozwolenie Miejskiego Konserwatora Zabytków w Krakowie .

## **VI. ZAGROŻENIA EKSPLOATACJĄ GÓRNICZĄ.**

Przedmiotowa działka nie leży w granicach terenu górniczego oraz szkód górniczych.

## **VII. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA.**

Przedsięwzięcie nie jest zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ani nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym nie jest konieczne uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Inwestycja :

-nie przewiduje znacznego wykorzystania zasobów naturalnych.

-emisja substancji oraz energii do środowiska nastąpi na etapie prowadzonych prac budowlanych w trakcie realizacji – o charakterze lokalnym ,krótkotrwałym, odwracalny – w związku z użyciem urządzeń budowlanych .

- ze względu na przedmiot oraz skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się znaczącej zmiany wielkości i złożoności jego oddziaływania, ani znacznej zmiany obciążenia infrastruktury w stosunku do stanu istniejącego.

Poprzez realizację inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami i zgodnie ze stosownymi warunkami nie przewiduje się zanieczyszczenia powietrza ,wody i gleby.

Przedmiotowy teren znajduje się w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, nie występują na działce podlegające ochronie formy przyrody . Obszar inwestycji należy do terenów nie wymagających specjalnej ochrony ze względu na brak występowania gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną ,w tym obszarów Natura 2000( *Ustawa z dn.3.X.2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.*) oraz pozostałych for ochrony przyrody .

Dla zabezpieczenia wód i gospodarki wodnej – istniejąca retencja wód opadowych i ujęcie ich w system kanalizacji deszczowej z istniejącym odprowadzeniem ich do kanalizacji w ul. Wierzyńskiego.

Tym samym zagospodarowanie wód opadowych - odwodnienie boisk zgodne z celami Ramowej Dyrektywy Wodnej - poprzez zastosowanie spowolnienia odpływu poprzez zastosowanie retencji z regulatorem odpływu oraz rozwiązań ułatwiających przesiekanie wody deszczowej do gruntu z placu z urządzeniami sprawnościowymi o nawierzchni żwirowej przepuszczalnej.

Na odprowadzenie wód opadowych ujętych w system kanalizacyjny do kanalizacji deszczowej w ul. Wierzyńskiego nie jest wymagane uzyskanie decyzji pozwolenia wodnoprawnego .

## **VIII.**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.3.lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.( Dz.U. z dn.10 lipca 2003r.) *Rozdział 3 § 8.1 pkt.7*

*Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.*

Przedmiotowa inwestycja nie jest objęta przepisami odrębnymi, w związku z tym nie dotyczą jej powyższe wymagania. Można natomiast stwierdzić, że zastosowane w projekcie technologie z użyciem materiałów budowlanych rodzimych i naturalnych oraz rozwiązania przestrzenne i funkcjonalne spełniają standardy, atesty i wymagane normy.

## **IX. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY REWITALIZACJI ZESPOŁU BOISK:**

### **1. Rewitalizacja boisk sportowych wymaga wykonania:**

- 1) Tyczenie obiektów sportowych
- 2) Demontaż i ponowny montaż bramek na boisku trawiastym do piłki nożnej, istniejących piłkochwyłów i częściowo małej architektury.

### **3) Wykonanie prac rewitalizacyjnych w obrębie boiska do piłki nożnej:**

Opierając się na badaniach geologicznych sporządzonych przez mgr inż. Małgorzata Kotulską nr upr. geol. VI-0430 oraz mgr. inż. Kamil Wroński nr upr. geol. VII-1554, w październiku 2025 r., należy stwierdzić że główną przyczyną dla której powierzchnia boiska uległa zdeformowaniu jest brak równomiernego zagęszczenia gruntów wykorzystanych w głębszych warstwach podbudowy tj. od głębokości -0,5 do około -2,7 m.p.p.t.

Stopień zagęszczenia w głębszych warstwach kształtuje się w wielu miejscach od wartości  $I_d=0,07$ , do  $I_d=0,4$  (czyli są to grunty w stanie luźnym - prawdopodobnie nie były w ogóle zagęszczone albo zostały nasypane jednowarstwowo i zagęszczone jedynie raz, na poziomie -0,50 m.p.p.t).

Pomimo odpowiedniego zagęszczenia wierzchniej podbudowy zbudowanej z żwirów ( $I_s=0,97$  do  $1,0$ ) osiadanie nastąpiło w głębszych warstwach.

Prace ziemne:

Zdjęcie wierzchniej warstwy podbudowy o grubości około 50 cm wraz z warstwą geowłókniny separacyjnej.

Wybranie gruntów występujących w podłożu do głębokości około 150 cm poniżej projektowanego poziomu terenu.

Dogęszczenie dna wykopu za pomocą walców wibracyjnych do uzyskania stopnia zagęszczenia  $I_d=\min.0,5$  (co odpowiada  $I_s=0,94$ ) potwierdzonego badaniami sondą dynamiczną DPL.

Układanie gruntu warstwami max co 30 cm zagęszczając każdą warstwę mechanicznie aż do uzyskania stopnia zagęszczenia  $I_d=0,70$  (co odpowiada  $I_s=0,98$ ) na poziomie -0,5 m poniżej projektowanego docelowego poziomu terenu.

Dopuszcza się wykorzystanie piasków drobnych występujących aktualnie w podłożu.

Podbudowa:

--warstwa wyrównująca z grysami kamiennymi (tr. 5 mm) min. gr. 5cm

-- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr.0 -31,5mm) min. gr.15-10cm

-- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr.31,5-63mm) gr. 30cm

-- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki min.gr.10cm

-- rury drenażowe

-- geowłóknina na wyrównanym i uporządkowanym gruncie o odpowiedniej nośności.

**Po wykonaniu prac dotyczących podbudowy i konstrukcji, należy wykonać badania sondą dynamiczną lekką. Siatka rozmieszczenia punktów badań - nie rzadziej niż co 15 m x 15 m.**

**Na życzenie Inwestora badania powinny być awizowane z wyprzedzeniem 2 dniowym. Prace powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa.**

#### **4) Wykonanie prac rewitalizacyjnych w obrębie boiska do koszykówki:**

- Zmycie całości nawierzchni środkami zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu,
- Wykonanie gruntowania całości w postaci użycia gruntu (primer), zgodnie z kartą danego producenta,
- Wykonanie warstwy SBR 10 mm (granulacja 1-4mm),
- Wykonanie warstwy natrysku (1-3,5 mm) kolorystyka do odtworzenia,
- Malowanie linii boisk zgodnie z wymogami obecnych przepisów.

Minimalne wymagania dotyczące nawierzchni:

- Wytrzymałość na rozciąganie: 0,4-0,56 Mpa
- Wydłużenie w chwili zerwania: 40-75 %
- Współczynnik tarcia: 0,55-0,61
- Odształcenie pionowe w temp. 23 st. C: 1,8-2,4 mm
- Amortyzacja – redukcja siły w temp. 23 st. C: 38-42 %
- Grubość całkowita nawierzchni – min. 13 mm

5) Wykonanie drenażu boiska do piłki nożnej po istniejących trasach - ujęcie w system kanalizacyjny z zastosowaniem istniejącej retencji i istniejącego regulatora przepływu – według branży sanitarnej.

6) Demontaż i montaż istniejących masztów oświetleniowych przy boisku do piłki nożnej, w związku z koniecznym do wykonania wykopem.

- nawierzchnia boiska do siatkówki i koszykówki i placu rekreacyjnego – poliuretanowa.

7) Prace wykończeniowe – malowanie oznaczeń na boiskach i prace porządkowe.

### **3. ZAGOSPODAROWANIE MAS ZIEMNYCH.**

zgodnie z art.2 ust.2 pkt.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach./ Dz.U.Nr 62 poz.628) ziemia z wykopów pod boisko do koszykówki , pod fundamenty murów oporowych , masztów oświetleniowych , piłkochwyłów , ogrodzenia oraz ziemia usunięta w trakcie korytowania boiska do piłki nożnej, nadmiar który nie zostanie wykorzystany zostanie wywieziony na najbliższe wysypisko.

### **4. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA - BEZ ZMIAN**

Zamierzona inwestycja – rewitalizacja dwóch boisk sportowych:

- nie jest budynkiem

- **przeznaczona jest na potrzeby rekreacji uczniów szkoły i lokalnej społeczności** – jednocześnie przebywać będzie na terenie boisk od 10 - 35 osób (poniżej 50 osób). Publiczność to jedynie użytkownicy szkoły podstawowej - uczniowie . Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych - Dz.U.124 poz.1030 - wymagane jest zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. – zapewniają istniejące hydranty na wodociągu miejskim w ulicy Wierzyńskiego i ul. W. Weryhy Dąbrowskiego.

### **X. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.**

Definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami) -- odniesienia szczegółowe do przepisu: Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki: Rozdział 1,

Usytuowanie budynku § 13.1. *Naturalne oświetlenie - przesłanianie*(patrz część A, pkt 2).

**W ramach inwestycji brak obiektów kubaturowych – zakresem jest jedynie rewitalizacja dwóch boisk sportowych.**

Usytuowanie boisk – BEZ ZMIAN.

-- od strony wschodniej - boisko do piłki nożnej w odległości min 10,17-10,25 m od istniejących budynków wielorodzinnych na dz. 269/1 i 35/38.

--od strony zachodniej boisko do piłki nożnej i koszykówki w odległości w odległości 3.7 m od granicy działek niezabudowanych.

- od strony południowej – jak dotychczas 3-11m do 3,7m od istniejącego budynku szkoły - sali gimnastycznej .

Tym samym inwestycja nie zmienia istniejącego sposobu nasłonecznienia działek sąsiednich, ani nie wpływa na zmiany w przesłanianiu działek sąsiednich w stosunku do stanu istniejącego - oddziaływanie inwestycji zamyka się w działce Inwestora tzn. w dz. 36 obręb nr49, Krowodrza.

**instalacje wewnętrzne na zewnątrz obiektu** – powtórne wykonanie drenażu pod boiskiem do piłki nożnej, na działce Inwestora.

**infrastruktura drogowa** - zjazd, obejścia, droga wewnętrzna, place wejściowe, manewrowe, postojowe – ISTNIEJĄCE, BEZ ZMIAN.

**Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działki nr 36, obręb nr 49, Krowodrza, w Krakowie przy ul. Wierzyńskiego.**

#### **UWAGI KOŃCOWE:**

**Projekt architektoniczny rozpatrywać łącznie z projektami dla poszczególnych branż stanowiących łącznie dokumentację projektową. W przypadku zauważenia rozbieżności w którymkolwiek z opracowań stanowiących poszczególne części dokumentacji projektowej kontaktować się z nadzorem autorskim.**

**Całość robót należy wykonywać zgodnie z dokumentacją, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia, z zachowaniem przepisów bhp i sztuki budowlanej.**

Opracował

arch. Witold Kaciński