

53<sup>4/07</sup>

E.M.M.— VISION

studio projektowe

## PROJEKT BUDOWLANY

<b>INWESTOR</b>	Szkoła Podstawowa nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi ul. Chopina 37 , 43-400 Cieszyn
<b>OBIEKT</b>	Boisko wielofunkcyjne ogólnodostępne , ul. Chopina 37 , 43-400 Cieszyn
<b>LOKALIZACJA</b>	Szkoła Podstawowa nr 2. 43-400 Cieszyn , ul.Chopina 37. działka nr 60/1 , obręb 30 .
<b>TAMAT</b>	Projekt zagospodarowania terenu .

## SKŁAD ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

ARCHITEKTURA  
PROJEKTANT

- mgr inż. arch. Ewa Milejska-Mędrak  
uprawnienia nr 53 / 91 / 4W, członek D.I.A.DS.0496

Ewa Milejska-Mędrak  
mgr inż. architekt  
projektant  
w specjalności architektura  
Nr 53/91/4W

INST.SANITARNE  
PROJEKTANT

- inż. Małgorzata Noculak  
uprawnienia nr 77 / 88 / UW, członek DOS/ IS / 5234/ 01

inż. Małgorzata Noculak  
uprawniony projektant  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
ubr. Nr 77/88/UW

Październik 2007 r.

51-662 Wrocław, ul. F. Stefczyka 11  
tel. 071/372 80 47; kom.0502/125 777  
mail. ewa.medrek@oknonet.pl

Regon: 020197330 NIP: 898 140 39 47

## **SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI**

### **A CZEŚĆ OPISOWA**

Strona tytułowa	str. 1
Spis zawartości teczki .	str. 2
Załączniki .	str. 3 - 6
- Zgoda Inwestora na odprowadzenie wody deszczowej z proj. drenażu do istn. studzienki kanalizacyjnej .	
- Uzgodnienie WZC dotyczące przełożenia istn. Wodociągu pod proj. boiskiem ,	
- Zaświadczenia o przynależności do DOI projektantów ,	
- Oświadczenia projektantów	
1. Dane ogólne .	str. 7
- Dane ewidencyjne	
- Cel i zakres opracowania	
- Podstawa opracowania	
2. Projekt zagospodarowania terenu .	str. 8 - 11
- Zagospodarowanie działki – stan istniejący	
- Projekt zagospodarowania działki .	
3. Informacja dla Inwestora	str.11
4. Informacja dot. BiOZ	str.12

### **B CZEŚĆ RYSUNKOWA**

1 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. nr 1
2 Rysunek gabarytowy boiska	skala 1:25	rys. nr 2
3 Przekrój poprzeczny podbudowy	skala 1:10	rys. nr 3

### **C CZEŚĆ INSTALACYJNA** str 1 – 4..

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2  
Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI  
ul. Chopina 37 - Tel. 85 217 58  
43-400 CIESZYN  
IDENTYFIKATOR 070449323

SP 2 169/2006/2007

Cieszyn, dnia 26.01.2007 r.

Sz. Pani  
mgr inż. arch. **Ewa Milejska-Mędrak**  
"E.M.M.-VISION"-STUDIO PROJEKTOWE  
ul. F. Stefczyka 11  
51-662 Wrocław

**Dotyczy: Projektu ogólnodostępnego, wielofunkcyjnego boiska sportowego przy SP Nr 2 w Cieszynie, ul. Chopina 37**

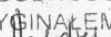
Dyrekcja Szkoły Podstawowej Nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi w Cieszynie wyraża zgodę na odprowadzenie wody deszczowej z drenażu odwadniającego projektowane boisko wielofunkcyjne do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej wskazanej na drugostronnie załączonej mapce sytuacyjnej.

**Kopia:**

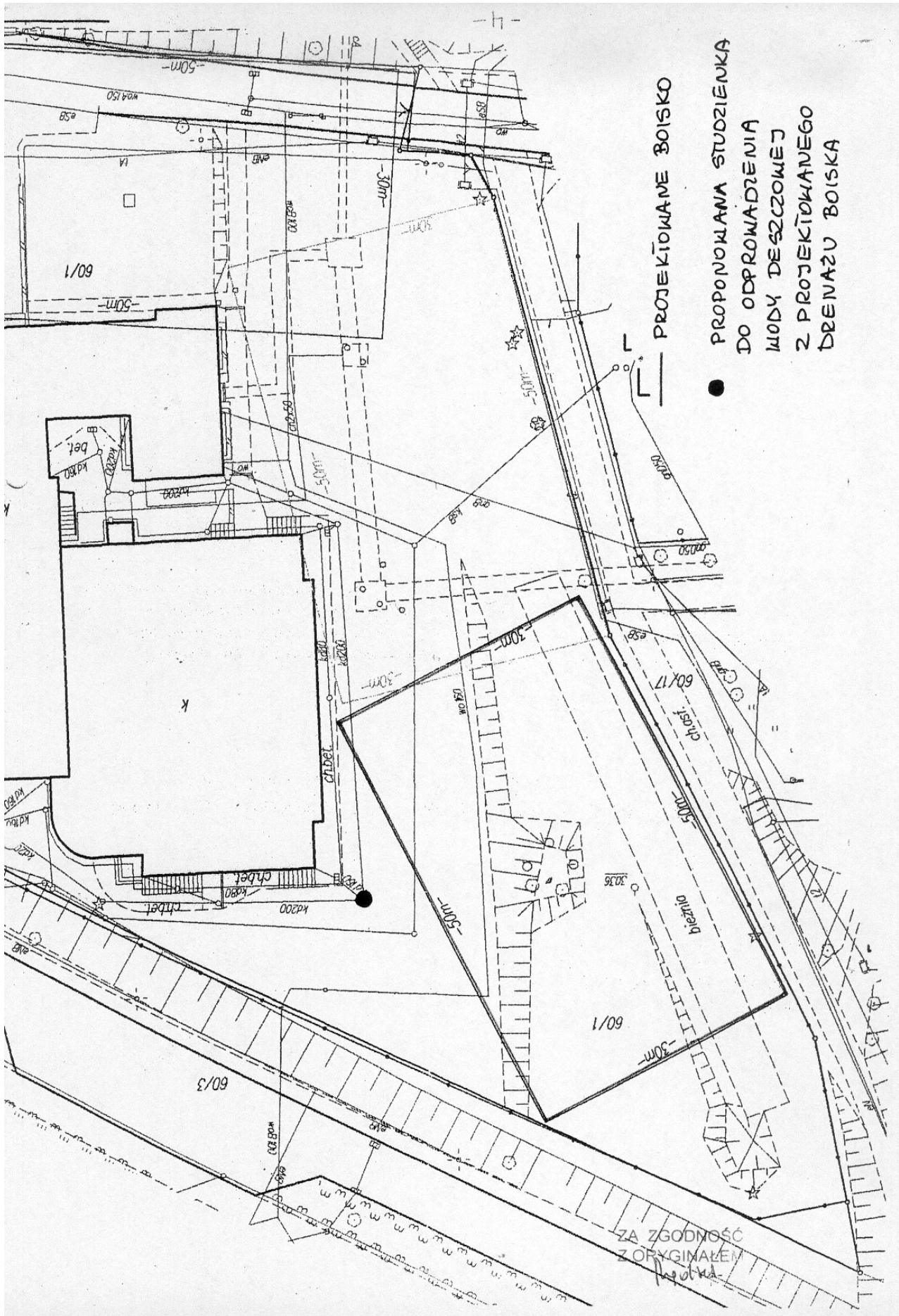
1 x IM-II a/a

p.o. DYREKTOR SZKOŁY

  
mgr Renata Chamera-Wójcik

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  




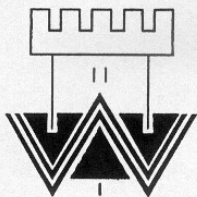


PROJEKTOWANE BOISKO

● PROPOZYCYJNA STUDZIENKA  
DO ODPROWADZENIA  
WODY DESZCZOWEJ  
Z PROJEKTOWANEGO  
DRENAŻU BOISKA

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
Wojciech





# WODOCIĄGI ZIEMI CIESZYŃSKIEJ SPÓŁKA Z O.O.



CZŁONEK IZBY  
GOSPODARCZEJ  
„WODOCIĄGI POLSKIE”

UL. MYŚLIWSKA 10, 43-450 USTROŃ

KONTO: ING BANK ŚLĄSKI S. A.  
O/USTROŃ  
nr 02 1050 1070 1000 0001 0109 5222

Tel. (033) 854 35 70 SEKRETARIAT  
(033) 854 37 25 SEKRETARIAT  
(033) 854 34 96 CENTRALA  
(033) 854 22 44 CENTRALA  
(033) 854 25 73 CENTRALA

FAX (033) 854 37 25

e-mail: [wzc@wzc.com.pl](mailto:wzc@wzc.com.pl)  
[www.wzc.com.pl](http://www.wzc.com.pl)

TT/ 1334 /2007

Nasz znak:

Urząd Miejski w Cieszynie  
Wydział Inwestycji Miejskich

Wasz znak:

43-400 Cieszyn

16.02.2007

Ustroń, dnia

OBSZAR  
DZIAŁANIA:

CIESZYN,

USTROŃ,

WISŁA,

SKOCZÓW,

STRUMIEŃ,

CHYBIE,

GOLESZÓW,

DĘBOWIEC,

HAŻLACH,



PRZEDSIĘBIORSTWO  
**FAIR PLAY**  
2006



„GEPARDY BIZNESU” AD 2006

Dotyczy: przebudowy odcinka wodociągu przy SP nr 2 w Cieszynie.

W odpowiedzi na Państwa pismo nr IM.II/1-2227-46/2/07 informujemy że,  
w związku z budową boiska sportowego przy Szkole Podstawowej Nr 2 w Cieszynie  
ul.Chopina, zachodzi konieczność przebudowy odcinka istniejącego wodociągu  
PE śr.160mm.

Projektowany wodociąg należy wykonać z rur PE-HD śr.160mm na ciśnienie robocze  
12,5atm. Jako armaturę wodociągową należy zabudować armaturę firmy „HAWLE”.  
Na powyższe należy opracować projekt techniczny, który podlega uzgodnieniu z naszą  
Spółką.

Powyższe jest ważne 1 rok.

Załączniki: 1 egz.planu sytuacyjnego

Otrzymują: 1 x adresat










1 x TT a/a

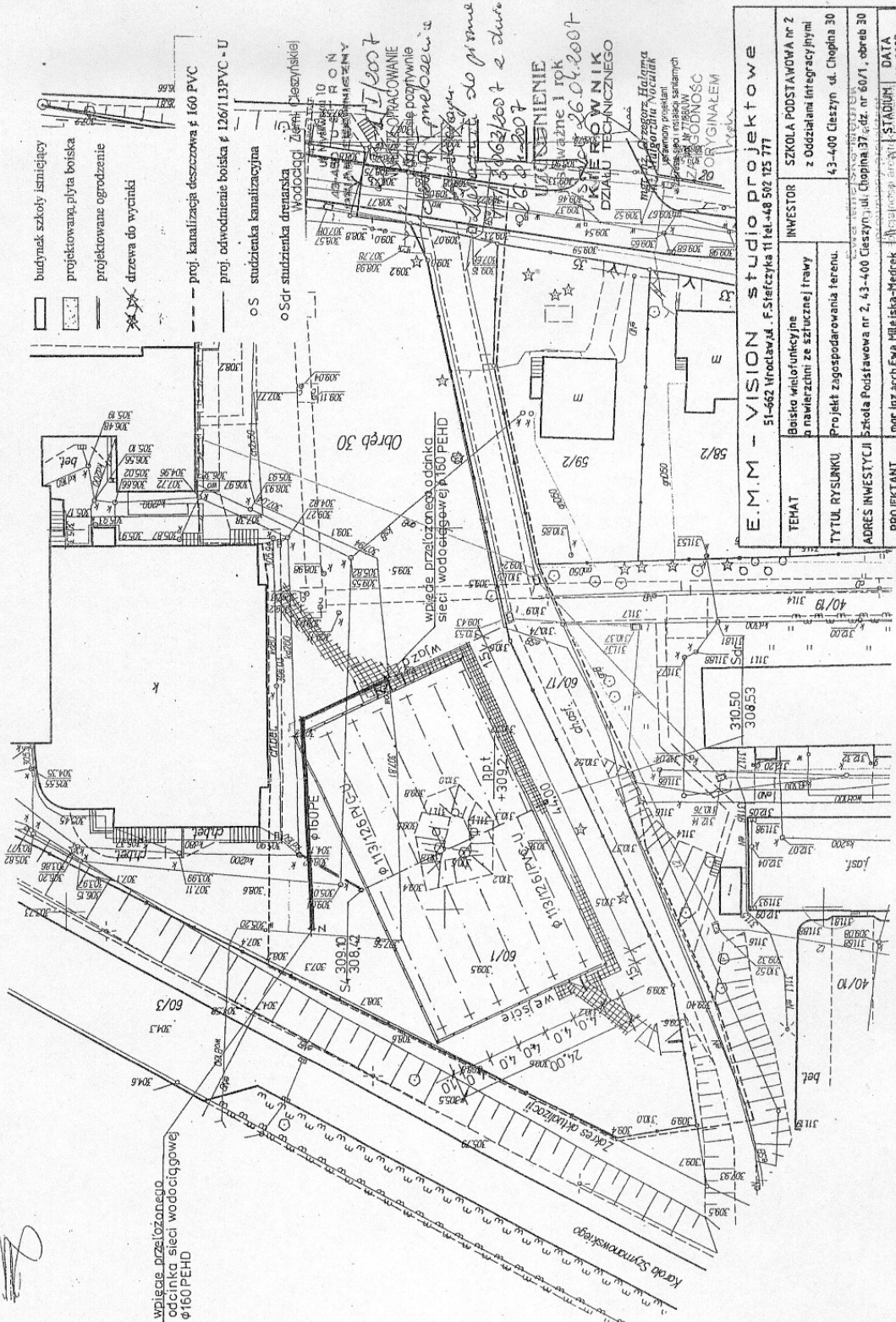
CZŁONEK ZARZĄDU  
Dyrektor techniczny  
Naczelny Inżynier  
*inż. Janusz Stec*

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
*Medek*

KRS 000091989, Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej, VIII Wydział Gospodarczy  
KAPITAŁ ZAKŁADOWY na dzień 31.12.2006 78.643.000,00 zł, NIP: 548-10-04-266

**LEGENDA**

-  budynek szkoly istniejacy
-  projektowane, plyta boiska
-  projektowane ogrodzenie
-  drzewa do wycinki
-  proj. kanalizacja deszczowa f 160 PVC
-  proj. odwodnienie boiska f 126/113PVC - U
-  studzienka kanalizacyjna
-  o.S. studzienka drenarska
-  o.Sr studzienka drenarska



<b>E.M.M. - VISION STUDIO PROJEKTOWE</b>	
51-662 Młotawka, ul. F. Sierczyka 11 tel. 48 502 123 771	
INWESTOR	SZKOLA PODSTAWOWA Nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu. 4.3-4.00 Cieszyń ul. Chopina 30
ADRES INWESTYCJI	Szkola Podstawowa nr 2, 4.3-4.00 Cieszyń ul. Chopina 30, dz. nr 60/1, obręb 30
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Ewa Milejta-Medrek masz. operacyjne 97/4M
INSTALACJE SANITARNE	inż. Halgorzata Hocuśiak masz. operacyjne 77/80/4M
DATA	13.03.2007 r.
SKALA	1:500
NR RYS.	1

Woj. śląskie  
m. CIESZYŃ  
Obr. 30  
Kopia mapy zasadniczej  
skala 1:500  
sekcja 541, 323, 0921  
Mapa do celów projektowych dla dz. 60/1  
Cieszyń 28.12.2006r  
Wyskal:

Nr zlec. 628/R/2006  
m. CIESZYŃ 899-309/2006  
Nr zlec. 899-309/2006

mgr inż. Robert Wóźnica  
Kierownik Miejskiego Ośrodka  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Miejski Ośrodek Dokumentacji i Kartograficznej w Cieszyń  
W obszarze oznaczonym linia 24.00...  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej  
Dokumenty z pomiaru uzupełniającego, zgodnie  
do zakresu pomiarowego w dniu 13.03.2007  
i zewidencjonowano pod nr 899-309/2006  
Niniejsza mapa może służyć  
do celów projektowych.  
Planowane obiekty budowlane wyznaczone na  
mapie nie są w rzeczywistości powstawać  
Cieszyń, dn. 03-31X-2007... z up. E.M.M.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

Wrocław, 30.05.2007 r

### ZAŚWIADCZENIE

Zaświadcza się, że Pani mgr inż. arch. Ewa Milejska-Mędrek posiadająca uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 53/91/4W wydane przez Urząd Wojewódzki we Wrocławiu, Wydział Gospodarki Przestrzennej dnia 05.03.1991 r jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem DS-0496.

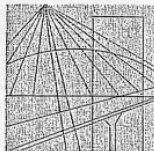
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 30.09.2007 r.



Przewodniczący  
Dolnośląskiej Okręgowej  
Rady Izby Architektów  
dr inż. arch. Andrzej Poniewierka

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
Mędrak





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2007-06-18

### Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Małgorzata Noculak**

miejsce zamieszkania..... **ul. Bacciarellego 5/4**

..... **51-649 Wrocław**

jest członkiem Dolnośląskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym..... **DOŚ/IS/5234/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2007-07-01**

do dnia..... **2007-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*Jerzy Jasienko*

Przewodniczący Rady

(pieczęć i podpis przewodniczącego DOIIB).

ZA ZGODNOŚĆ  
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

*Wredka*  
**inż. Małgorzata Noculak**  
uprawniony projektant  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
upr. Nr 71/88/01/W

50-114 Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.pilib.org.pl, e-mail: dos@pilib.org.pl

Wrocław 10 .2007 r

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Prawem Budowlanym art. 20 ust. 4 z dnia 07. 07.1994 r. „Prawo Budowlane”( jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr 207 , poz. 2016 z późniejszymi zmianami ) oświadczam , że projekt budowlany boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni ze sztucznej trawy w Cieszynie , przy Szkole Podstawowej nr 2 , ul. Chopina 37, działka nr 60 / 1 , obręb 30 , został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

**Ewa Milejska-Mędrak**  
mgr inż. architekt  
uprawniony projektant  
Nr upr. 53 / 91 / 4W  
mgr inż. arch. Ewa Milejska-Mędrak *Ewa Milejska-Mędrak*

**inż. Małgorzata Noculak**  
inż. Małgorzata Noculak  
uprawniony projektant  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
upr. Nr 77/88/UW

## **1. DANE OGÓLNE .**

### **1.1 DANE EWIDENCYJNE**

OBIEKT	- Boisko wielofunkcyjne przy SP nr 2 w Cieszynie ,
TEMAT	- Projekt zagospodarowania terenu .
INWESTOR	- Szkoła Podstawowa Nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi , 43-400 Cieszyn ,ul. Chopina 37
LOKALIZACJA	- Szkoła Podstawowa Nr 2 , ul. Chopina 37 , 43-400 Cieszyn , działka nr 60 / 1 , obręb 30 ,
STADIUM	- Projekt budowlany .

### **1.2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .**

Przedmiotem inwestycji jest

- budowa boiska wielofunkcyjnego ogólnodostępnego do piłki ręcznej , koszykowej oraz siatkówki z nawierzchnią ze sztucznej trawy , projektowane boiska są pełnowymiarowe ,
- budowa ogrodzenia ,
- odwodnienia boiska ( drenaż ) – część instalacyjna.

Opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania terenu boiska .

Projekt został opracowany na aktualnych podkładach geodezyjnych dostarczonych przez Inwestora .

### **1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Umowa Nr 2 / 2007 z dnia 27.08.2007 r. ze Szkołą Podstawową Nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi w Cieszynie , reprezentowaną przez mgr Renatę Chamera - Wójcik - p.o Dyrektor Szkoły ,
- Wizja lokalna ,
- Uzgodnienie z Inwestorem dotyczące lokalizacji boiska oraz wycinki kolidujących drzew
- Uzgodnienie z WZC dotyczące przekładki istniejącego wodociągu  $\phi 160$  pod projektowanym boiskiem ,
- Podkłady geodezyjne – mapa do celów projektowych , skala 1 : 500
- Zgoda Inwestora na odprowadzenie wód opadowych z proj. boiska do ist. studzienki kanalizacji deszczowej na terenie S. P. nr 2.
- Przepisy prawa budowlanego .



## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .**

### **2.1 Zagospodarowanie działki – stan istniejący.**

Działka przeznaczona pod projektowane boisko ogólnodostępne znajduje się na terenie przyszkolnym w jego zachodniej części. Obecnie teren ten pełni funkcję rekreacyjno – sportową z nawierzchnią trawiastą . Pozostała część terenu przyszkolnego przeznaczona jest na cele dydaktyczno-rekreacyjne wyłącznie dla uczniów szkoły. Nawierzchnia pozostałego terenu jest również trawiasta .

Budynek szkoły zlokalizowany jest we wschodniej części działki . Przez działkę , stanowiącą obszar opracowania przebiega instalacja wodociągowa – rurociąg PE  $\phi$  160 oraz kanalizacja sanitarna . Wzdłuż budynku szkoły znajduje się kanalizacja deszczowa – kd 200 . Działka , na której zlokalizowana jest szkoła posiada również przyłącze elektryczne , wodne, kanalizacyjne . Dojazd oraz wejście do szkoły i na teren dziedzińca przyszkolnego jest od strony ulicy Chopina .

Teren przeznaczony pod boisko jest terenem zróżnicowanym pod względem wysokościowym . Centralnie znajduje się zadrzewiona skarpa oraz zielen wysoka , co stanowi kolizję z projektowanym boiskiem . Konieczna będzie korekta poziomu terenu oraz wycinka kolidującej zieleni .

### **2.2 Projekt zagospodarowania działki .**

Zgodnie z zaleceniem Inwestora na terenie opracowywanej działki przy SP nr 2 zaprojektowano :

1. boisko wielofunkcyjne ogólnodostępne o wymiarach 24 x 44 m o nawierzchni ze sztucznej trawy .
2. urządzenia sportowe oraz ogrodzenie o wysokości 6 m wzdłuż wszystkich krawędzi boiska ,
3. odwodnienie boiska ( drenaż ),
4. pas szerokości 1.5 m z kostki betonowej wzdłuż wszystkich boków boiska .

Projektowane boisko wielofunkcyjne zaproponowano na terenie przyszkolnym w jego zachodniej części w miejscu istniejących już terenów rekreacyjnych o nawierzchni trawiastej . Lokalizacja w miejscu pełniącym analogiczną funkcję nie spowoduje zmiany zagospodarowanie terenu . Centralnie na opracowywanej działce jest zlokalizowane boisko do piłki ręcznej . Wzdłuż jego krótszych boków znajdują się dwa boiska do piłki koszykowej . Boiska do siatkówki zaproponowano w obszarze boisk do koszykówki . Pas ochronny wzdłuż dłuższych boków boiska wynosi 1m , wzdłuż krótszych po 4 m .



Lokalizacja boiska w tej części działki daje możliwość odizolowania boiska ogólnodostępnego ( gracze z zewnątrz) od strefy wejściowej przyszkolnej . Poza tym umożliwi korzystanie z boiska młodzieży pozaszkolnej – wygodne dojście z zewnątrz – od strony ciągu pieszego łączącego ulicę Szymanowskiego oraz Chopina .

W obszarze projektowanego boiska znajdują się , kolidujące z inwestycją drzewa , które należy usunąć . Wycinka drzew nastąpi po uzyskaniu przez Inwestora koniecznej decyzji zezwalającej na wycinkę .

Ponieważ poziom terenu przeznaczony pod boisko jest bardzo zróżnicowany wysokościowo , dlatego konieczne jest zniwelowanie terenu do wyznaczonego poziomu .

Zaplecze sanitarne oraz szatniowe dla graczy korzystających z boiska wielofunkcyjnego może być dostępne , za zgodą Dyrektora szkoły , w istniejącym budynku szkoły podstawowej.

- Działka , na której jest proj. boisko nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej .
- Nie ma wpływu eksploatacji górniczej na projektowanym terenie.
- Nie występują zagrożenia dla środowiska oraz otoczenia , które mogłyby być skutkiem projektowanej inwestycji .

#### Ad.1

Boisko wielofunkcyjne ogólnodostępne mieści boiska o niepełnych wymiarach do :

- piłki ręcznej 20 x <sup>40</sup>36 m
- dwa boiska do koszykówki <sup>15</sup>12 x 22 m
- siatkówki . 9 x 18 m

( boisko pełnowymiarowe ) .

**Zaprojektowano nawierzchnię** z trawy syntetycznej w kolorze zielonym z włókna o strukturze monofilowej .Powierzchnia pokrycia trawą będzie miała wymiary 24 m x 44 m a więc będzie położona również poza liniami wyznaczającymi granice pola gry.

Proponowana wysokość włókna to 12mm -17 mm o gęstości min.39900 pęczków / m kw tak jak np.NEW GRASS T6 15 LIMONTA SPORT lub produkt równoważny .

Po wykonaniu nawierzchni z trawy syntetycznej należy zasypać ją piaskiem kwarcowym do wysokości zgodnej z wymaganiami producenta .

W nawierzchni z trawy należy wkleić linie szer.5 cm w kolorze białym wyznaczające pole gry do piłki ręcznej , w kolorze czerwonym do siatkówki oraz w kolorze żółtym do piłki koszykowej , wykonane również z trawy syntetycznej j.w



### **Podbudowa pod proj. nawierzchnię :**

- warstwa wyrównawcza z kruszywa kamiennego o uziarnieniu 0- 6 mm , równo uwałowana i zagęszczona grubości - 5 cm
- warstwa z kruszywa łamanego o uziarnieniu 5 – 40 mm stabilizowanego mechanicznie grubości - 15 cm
- zagęszczona podsypka z piasku grubości - 10 cm
- grunt rodzimy .

Powierzchnię boiska pokrytą trawą należy ograniczyć obrzeżem betonowym szerokości 8 cm , wykonanym na ławie betonowej z betonu B 20 na podsypce z piasku zagęszczonego grubości 10 cm.

**Obrzeże nie może znajdować się powyżej poziomu trawy .**

### **Ad.2**

**Zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 6 m** wzdłuż wszystkich krawędzi boiska. W ogrodzeniu znajduje się furtka oraz brama , która umożliwi wjazd np. karetki pogotowia na teren boiska .

Ogrodzenie składa się z rur stalowych 100 x 60 x 4 mm pośrednich oraz narożnych w rozstawie 248 cm osadzonych w fundamentach z betonu B20 o głębokości 150 cm oraz przekroju 50 x 50 cm .

Pomiędzy słupkami do wysokości 4.0 m zamocowany zostanie panel stalowy o oczkach 50 x 200 mm , powyżej od 4 .0 m do 6.0 m wypełnienie przęsła będzie stanowiła siatka z polipropylenu o oczkach 100 x 100 mm ( piłkochwył ) Przęsła ogrodzenia powinny być mocowane od strony boiska .

Ogrodzenie należy wykonać zgodnie z zaleceniem producenta .

### **Urządzenia sportowe :**

- Bramki piłkarskie treningowe typowe o wymiarach 2.00 m x 3.00 m z profilu aluminiowego osadzić przez umocowanie w 4 – punktach do betonowej ławy .
- Stojaki do koszy o konstrukcji mocującej dwusłupowej z możliwością regulacji wysokości tablicy 3.05 m – 2.60 m , tablica do koszykówki uniwersalna o wym. 105 x 180 cm . Konstrukcja stojaka mocowana do podłoża poprzez fundamenty .Fundament betonowy z betonu B 20 wielkości 175 x 100 x 85 cm .
- Słupki do siatkówki z aluminium , owalne z regulacją wysokości siatki. Siatka do siatkówki z polipropylenu , grubość splotu 3 mm . Tuleje mocowane w fundamentach .

Dla projektowanych obiektów : fundamentów pod konstrukcję koszy , bramek , Ściany oporowej oraz nawierzchni boiska przyjęto **I kategorię geotechniczną** . Fundamenty pod urządzenia sportowe należy każdorazowo adaptować do warunków gruntowych w zależności od typu zastosowanego urządzenia .



### **Ad.3**

**W celu odprowadzenia wód opadowych** z boiska zaprojektowano drenaż odwadniający z rur drenarskich Wavin dn 126/113 PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego. Rury drenarskie układane ze spadkiem 0,4 % w kierunku przewodów drenarskich zbiorczych a następnie do studzienki zbiorczej dn 1000, stąd przewodem grawitacyjnym do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie należącym do Szkoły Podstawowej nr 2 – zgodnie z projektem instalacyjnym .

Ponieważ pod projektowanym boiskiem biegnie instalacja wodociągowa – rurociąg PE  $\phi$  160 oraz kanalizacja sanitarna dlatego na życzenie Inwestora zaprojektowano przełożenie odcinka kolidującej instalacji wodociągowej – zgodnie z projektem instalacyjnym. Instalacja sanitarna pozostaje bez zmian , ponieważ kolizja jest niewielka – instalacja przebiega w narożniku projektowanego boiska .

### **Ad.4**

#### **Nawierzchnia utwardzona – ścieżki .**

Zaprojektowano pas szerokości 1.5 m z kostki betonowej wokół wszystkich boków boiska , co zapobiega nanoszeniu brudu na nawierzchnię boiska oraz dojścia do boiska szer.1.5 m od strony szkoły oraz ciągu pieszego poza terenem szkoły .Powstałe ścieżki należy wykonać z kostki betonowej oraz zakończyć obrzeżem betonowym szer. 8 cm .

### **3. Informacje dla Inwestora .**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wydzielić ogrodzeniem teren placu budowy – zabezpieczyć go przed dostępem osób postronnych . Szczególnie jest to istotne podczas prowadzenia robót w trakcie roku szkolnego .

**Podczas wykonywania robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na :**

- wykopy pod drenaż , wodociąg oraz nawierzchnię boiska
- montaż konstrukcji do piłki koszykowej oraz bramek do piłki ręcznej.
- wykopy pod konstrukcję ogrodzenia oraz montaż .

Zakładając , że roboty budowlane będą prowadzone podczas roku szkolnego należy zapewnić bezkolizyjność prac budowlanych z zajęciami szkolnymi , umożliwić również dojazd straży pożarnej oraz karetki pogotowia na plac budowy w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom oraz oznaczyć drogi ewakuacyjne .

Wszystkie prace budowlano-montażowe muszą być przeprowadzone przez odpowiednio wyszkolone i przygotowane brygady oraz pod nadzorem osób uprawnionych do wykonywania prac budowlanych .

Przed przystąpieniem do wykonania prac budowlano – montażowych pracownicy muszą przejść przeszkolenie ogólne BHP tzw. instruktaz ogólny z zakresu prowadzenia robót ziemnych oraz montażowych .



Wszelkie zmiany w projekcie wchodzące w zakres **art. 36a ust .5 punkt 1-7** ustawy Prawo Budowlane należy traktować jako nie istotne .

#### **4. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia .**

W trakcie wykonywania robót mogą wystąpić zagrożenia spowodowane montażem słupów ogrodzenia , ze względu na ich wysokość ( 6.0 m ) – prace na wysokości przy użyciu dźwigu oraz prace przy wykopach . Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić instruktaż osób biorących udział w pracach montażowych w zakresie zachowania w strefie szczególnego zagrożenia ( w zasięgu pracy dźwigu ) . Teren w zasięgu pracy dźwigu oraz wykopów musi być wygradzony , aby uniemożliwić dostęp osób postronnych .





#### **UWAGI :**





- Niniejsze opracowanie jest chronione Prawem Autorskim . Zabronione jest dokonywanie zmian bez uzgodnienia z projektantem oraz kopiowanie dokumentacji i używanie jej poza zakresem określonym w Umowie Nr 2 / 2007 z dnia 27.08.2007 r. ze S. P. nr 2 w Cieszynie .
- Wszelkie zmiany należy w trakcie realizacji uzgadniać z projektantem .
- Wszystkie prace budowlane i instalacyjne należy wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym , zgodnie ze sztuką budowlaną , obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz przepisami BHP.
- Wszystkie zmiany konstrukcyjne wynikłe podczas budowy należy wykonać pod nadzorem uprawnionego konstruktora po uzgodnieniu z projektantem .
- Stosowane materiały budowlane oraz nawierzchnie z trawy syntetycznej powinny posiadać aktualne świadectwo ITB dopuszczające do stosowania w budownictwie na terenie Polski .
- Dla sprzętu sportowego oraz nawierzchni z trawy syntetycznej wykonawca musi załączyć wymagane atesty .

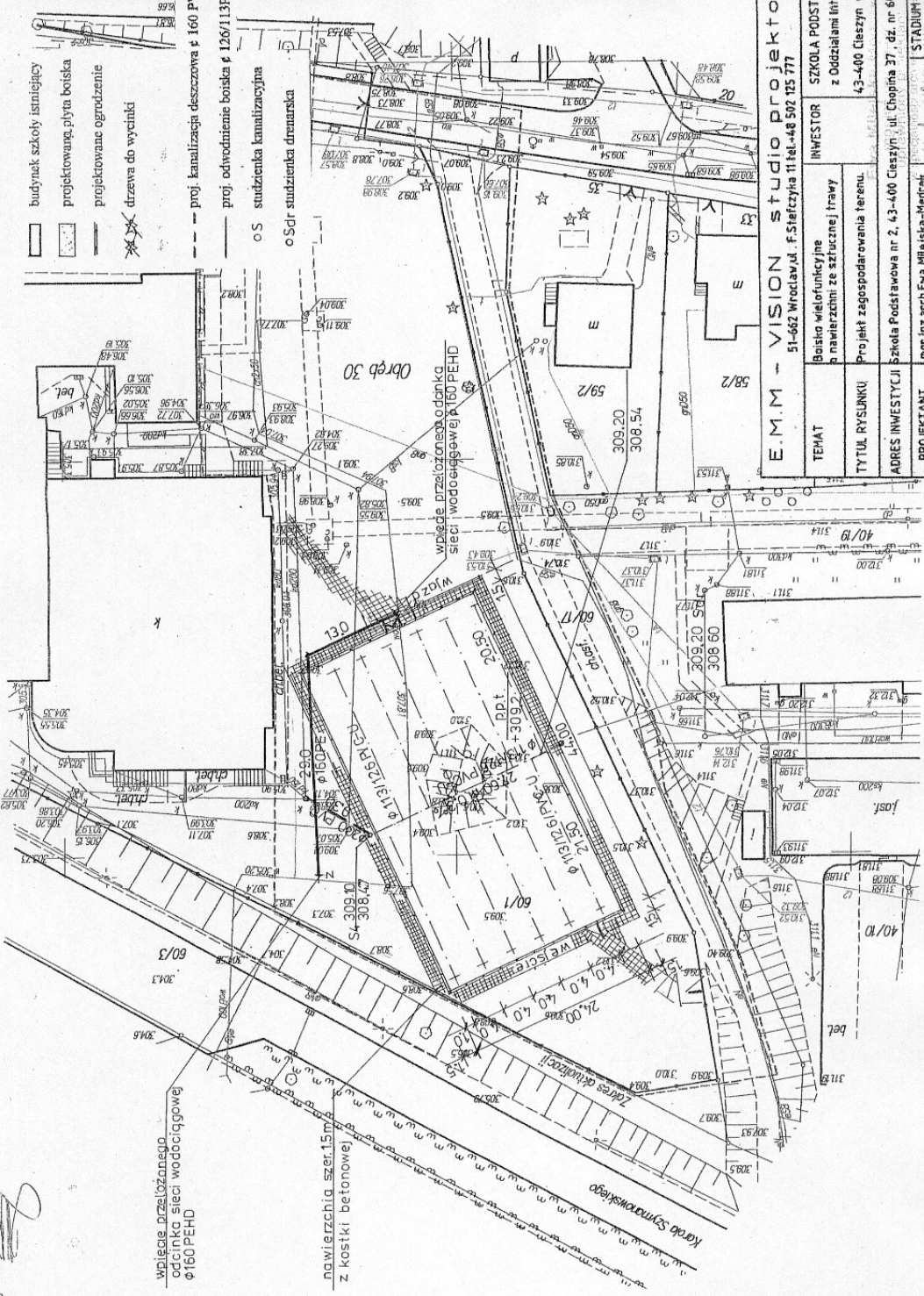
Opracowanie *Milejska-Mędrak*  
mgr inż. arch. Ewa Milejska-Mędrak  
uprawniona do wykonywania  
w specjalności architektonicznej  
Nr upr. 53 / 91 / 4W



**LEGENDA**

-  budynek szkoły istniejący
-  projektowana płyta boiska
-  projektowane ogrodzenie
-  drzewa do wycinki

-  proj. kanalizacja deszczowa  $\phi$  160 PVC
-  proj. odwodnienie boiska  $\phi$  125/113PVC • U
-  o.S studzienka kanalizacyjna
-  o.Sdr studzienka drenarska



Cieszyn 28.12.2006  
Wykonał:

Mapa do celów projektowych dla dz. 60/1

sekcja 541.323.0921

skala 1:500

woj. śląskie  
m. CIESZYN  
Obr. 30

Nr. dzic. 628/R/2006 Nr. KERG 899-309/2006

Kopia Mapy Zasadniczej

Biuletyn Środek Dokumentacji  
Geodzyjni i Kartograficzne w Cieszynie  
W obszarze oznaczonym białą linią  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej  
dotyczy to zmian w granicach poszczególnych  
do celów projektowych.  
Niniejsza mapa może służyć  
i zaawidniom pod nr 693/2006  
Problemem dla wyznaczenia i aktualizacji granic  
budow podlegały wyznaczenia i aktualizacji granic  
Cieszyn, dn. 0-3-511-2007... z up. 0-3-511-2007

mgr inż. Robert Mieloch  
Inżynier Geodzyjni i Kartograficzny

Dokumentacja Geodzyjni i Kartograficznej

0-3-511-2007

0-3-511-2007

0-3-511-2007

0-3-511-2007

0-3-511-2007

0-3-511-2007

0-3-511-2007

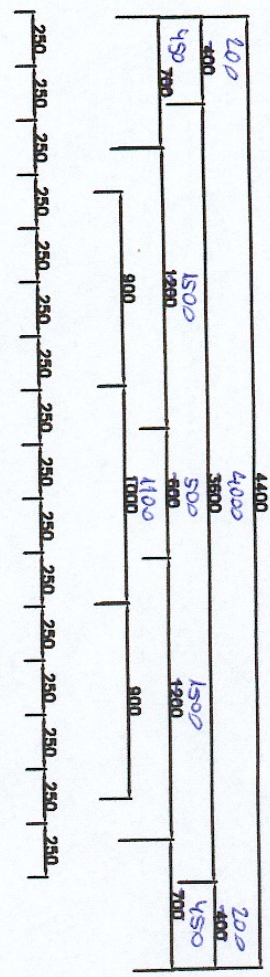
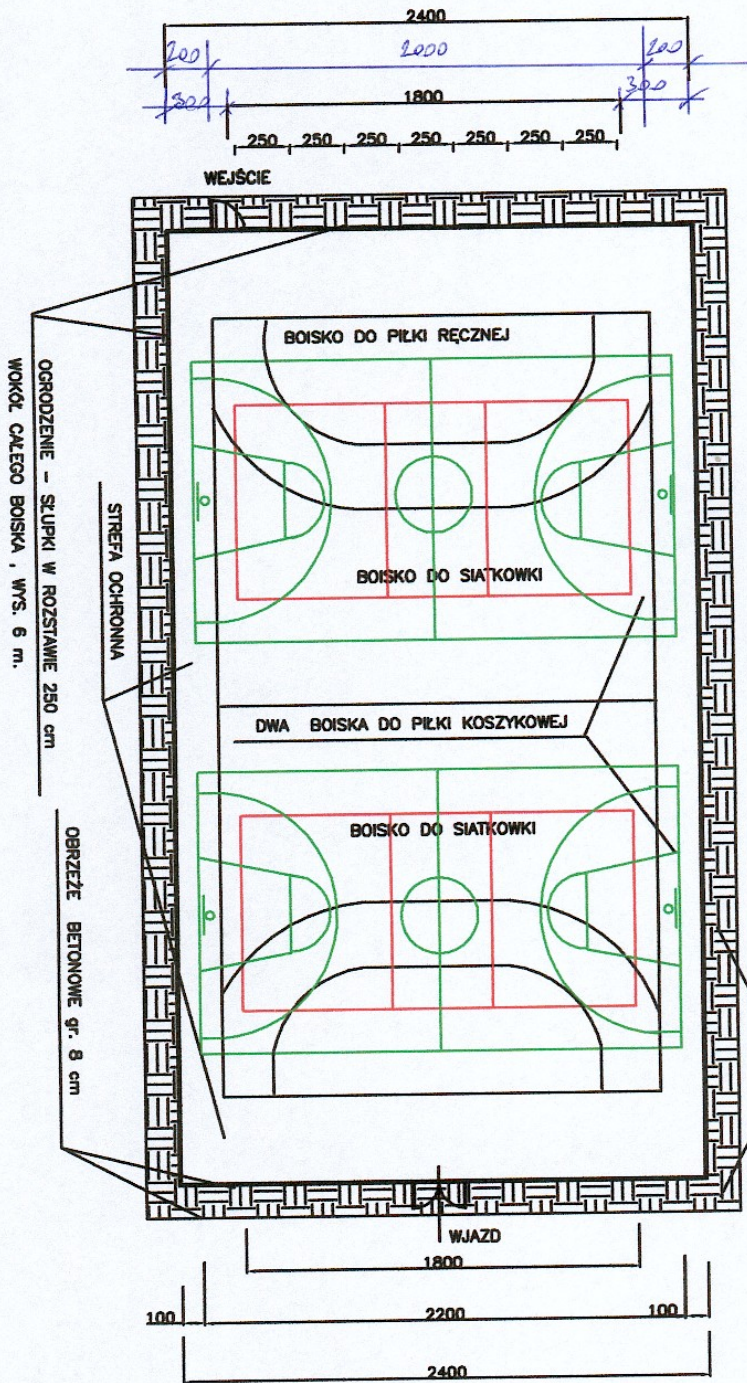
0-3-511-2007

0-3-511-2007

0-3-511-2007

<b>E.M.M. - VISION STUDIO projektowe</b> 51-662 Wrocław ul. F. Siefertza 11 tel. 48 502 75 777	
INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi 43-400 Cieszyń ul. Chopina 30
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu
ADRES INWESTYCJI	Szkoła Podstawowa nr 2, 43-400 Cieszyń, ul. Chopina 37, dz. nr 60/1, obręb 30
PROJEKTANT ARCHITECTURA	mgr inż. arch. Ewa Milejska-Medrek numer uprawnień 53 91/14W
INSTALACJE SANITARNE	inż. Malgorzata Noculak numer uprawnień 77800W
STADIUM P.B.	1
DATA	10.2007 r.
SKALA	1:500





OPRACOWAŁA  
 mgr inż arch. Ewa Milejska - Mędrak  
*Ewa Milejska-Mędrak*  
 mgr inż. architekt  
 uprawniony projektant  
 w specjalności architektonicznej  
 Nr upr. 53 / 91 / 4W

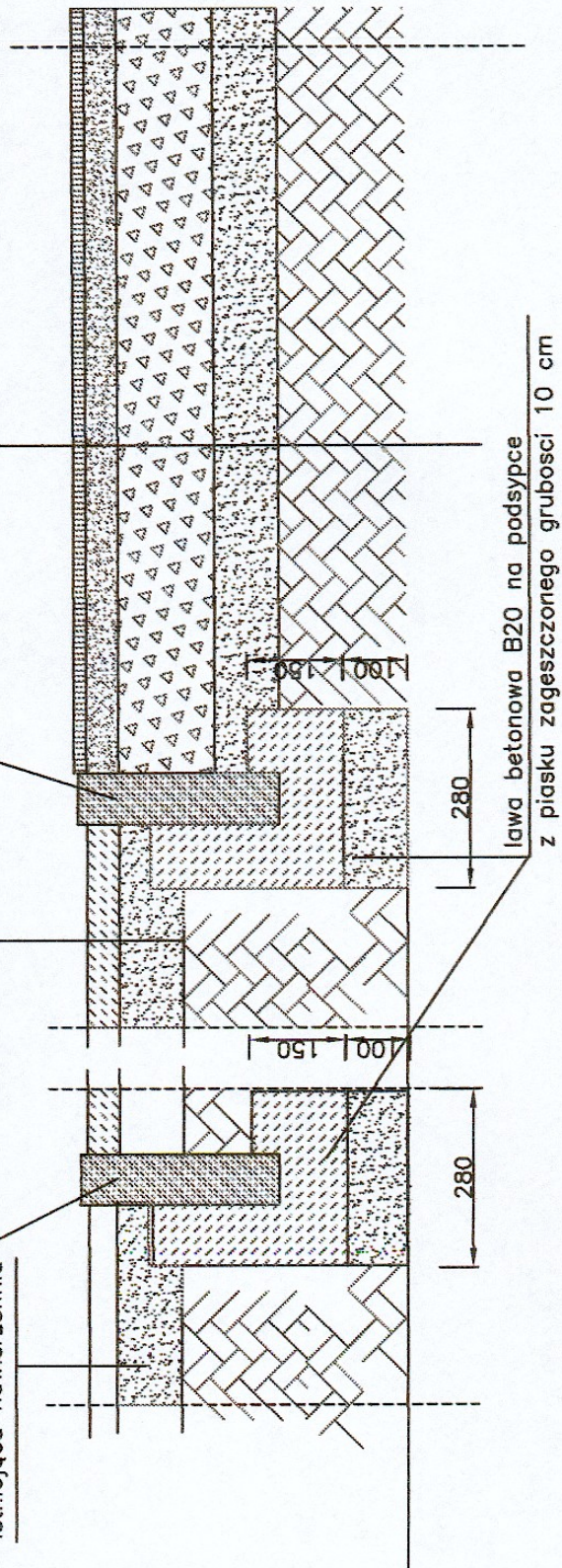


15 mm	trawa syntetyczna 12 – 17 mm zasypana piaskiem kwarcowym
5 cm	warstwa wyrównawcza kruszywo kamienne gr. 0–4 mm
15 cm	warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
10 cm	zagęszczona warstwa piasku
	grunt rodzimy

obrzeże betonowe 8 x30 cm

pas szer. 1.5 m z kostki betonowej  
na podsypce z piasku zagęszczonego  
grubości 10 cm.

istniejąca nawierzchnia



lawa betonowa B20 na podsypce  
z piasku zagęszczonego grubości 10 cm

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ PŁYTĘ BOISKA O NAWIERZCHNI ZE SZTUCZNEJ TRAWY  
DLA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO W CIESZYŃIE PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2

**Ewa Milejska-Medrek**  
mgr inż. architekt  
opracowała  
mgr inż. architekt  
w specjalności architektura krajobrazu  
Ewa Milejska - Medrek  
Nr upr. 53 / 91 / 4W



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### A.CZĘŚĆ OGÓLNA

- ZAŁĄCZNIKI I UZYSKANE UZGODNIENIA

- 1.PRZEDMIOT PROJEKTU
- 2.INWESTOR
- 3.PODSTAWA OPRACOWANIA

### 1. B.CZĘŚĆ OPISOWA

#### CZĘŚĆ SANITARNA

4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH
- 5.PRZEŁOŻENIE ISTN.ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ  
OBLICZENIA

#### RYSUNKI

### 1.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1:500



## I. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego projektu jest odwodnienie boiska wielofunkcyjnego do piłki ręcznej i koszykowej przy Szkole Podstawowej nr 2 w m. CIESZYN ul. Chopina 37 .

### 2. INWESTOR

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest :

**Szkoła Podstawowa nr 2**

**CIESZYN, ul. Chopina 37**

### 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Jako materiały wyjściowe dla prac projektowych posłużyły:

- podkłady sytuacyjno-wysokościowe;
- wizja lokalna w terenie ;
- wstępne uzgodnienia ;
- normy i normatywy techniczne projektowania;

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Projekt niniejszy przewiduje odwodnienie projektowanego boiska wielofunkcyjnego do piłki ręcznej i koszykowej przy Szkole Podstawowej nr 2 w m. CIESZYN ul. Chopina 37.

Zaprojektowano odwodnienie płyty boiska wielofunkcyjnego drenażem odwadniającym z rur drenarskich Wavin dn 126/113 PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego. Wokół przewodów drenarskich należy wykonać obsypkę żwirową.

Rury drenarskie ułożone wg cz. rysunkowej opracowania.

Rury drenarskie układane będą ze spadkiem 0,4% w kierunku przewodu drenarskiego zbiorczego a następnie do studzienki zbiorczej dn1000 i dalej przewodem grawitacyjnym do istn. studzienki kanalizacji deszczowej .

Studzienkę drenarską zaprojektowano jako Ø 31,5 z tworzywa sztucznego np. f-y Wavin, natomiast studzienkę zbiorczą Ø 1000 z kręgów beton. prefabrykowanych z płytą nadstudzienną pod uliczny wąż żeliwny Ø 600 typu ciężkiego (opis studzienki wg pkt. nr 4.1).

Trasowanie i niwelację należy przeprowadzić zgodnie z BN- 83/8836-02 .

W czasie montażu rurociągu w wykopach, ściany wykopów powinny być umocnione zgodnie z BN-62/8836- 02 i BN -52/ B – 06584 .

Miejsca prowadzenia robót winny być oznakowane w sposób widoczny całą dobę.

Wykopy w rejonie zabudowań winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych .

Miejsca ewentualnych kolizji z uzbrojeniem istniejącym podziemnym, należy zlokalizować, a wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.

Przed ułożeniem rur drenarskich należy wykonać podsypkę z piasku o grub. 0,5m oraz wykonać obsypkę po obwodzie na szer.co najmniej 0,25cm z materiału gruboziarnistego o średnicy zastępczej dn32mm.

Przewody kanalizacji deszczowej należy dążyć do układania w gruncie rodzimym z nienaruszoną strukturą. Odnosi się to w zasadzie do gruntów piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i żwirowych, nienawodnionych i nie zawierających kamieni.

W tych gruntach przewód można układać na wyrównanym dnie wykopu.

Jeżeli zachodzi potrzeba wykonania podsypki pod przewód, to powinna ona mieć wysokość co najmniej 0,10 m.

Podsypka powinna spełniać następujące wymagania:

- nie powinna zawierać cząstek większych niż 0,002 m.
- nie powinna być zamrożona
- nie powinna zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału.

Należy zwrócić uwagę na to, aby podsypka ani też grunt pod przewodem nie zostały naruszone przed zasypaniem wykopu. W przeciwnym razie należałoby usunąć naruszony grunt na całej powierzchni dna i zastąpić go nową podsypką.

Podłoże powinno być wyprofilowane, tak aby rura spoczywała na nim jedną czwartą powierzchni.

Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

Przewody powinny być ułożone w gruncie w sposób uniemożliwiający:

- zamarzanie w nich ścieków w okresie zimowym;
- uszkodzenia pod wpływem obciążeń zewnętrznych;
- niekorzystny wpływ uzbrojenia podziemnego;

W przypadku konieczności ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem ścieków, przewody powinny być ocieplone np. warstwą keramzytu uzupełniającego żadaną głębokość przykrycia.

Wykop do wysokości 0,5 m. nad wierzch przewodu należy zasypywać ręcznie warstwami 0,15 m. z ręcznym zagęszczeniem przez ubijanie zasypki po obu stronach.

Pozostała warstwę zasypu zagęszczać mechanicznie.

Grubość warstwy zagęszczonej nie powinna być większa od 0,3 m.

Przy zagęszczaniu dwóch pierwszych warstw używać sprzętu mechanicznego lżejszego jak wibratory i ubijaki mechaniczne do 200 k.

Powyżej mogą być użyte walce zwykłe lub wibracyjne.

Współczynniki zagęszczania winny wynosić:

- dla warstwy o grubości 1,0 m. od korony zasypu – 0,97
- poniżej w/w warstwy – 0,95

Podane wskaźniki zagęszczania należy traktować jako minimalne

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie gruntu przy studzienkach kanalizacyjnych w promieniu 2,0 m.

### **Warunki BHP**

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP.

Podstawowe przepisy w tej dziedzinie - Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 28.III.1972/Dz.U.13/72 poz. 93 - w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlno-montażowych i rozbiórkowych.

PN-92/B-10735 - „Kanalizacja . Przewody kanalizacyjne . Wymagania i badania przy odbiorze”

BN-83/8836-02 - „Roboty ziemne - wykopy otwarte pod przewody wod.-kan.”

PN-68/B-06060 - „Roboty ziemne budowlane”

Wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane.

Na terenie budowy powinna znajdować się podręczna z wyposażeniem umożliwiającym udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku.

Roboty ziemne prowadzić ostrożnie tak aby nie uszkodzić istniejących przewodów.



Pracownicy zatrudnieni przy budowie powinni być przeszkoleni w zakresie BHP przy robotach ziemnych.

## 5. PRZEŁOŻENIE ISTN. ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ

W związku z kolizją projektowanej płyty boiska z istn. siecią wodociągową Ø 160 PEHD projektuje się wykonanie obejście proj. odcinkiem sieci wodociągowej Ø 160PEHD wg cz. rys. opracowania i zgodnie ze wstępnym uzgodnieniem z WZC Cieszyn. Przedmiotem opracowania jest przełożenie odcinka sieci wodociągowej na Ø 160PEHD PN 12,5 na terenie planowanego boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej nr 2 w Cieszynie, ul. Chopina 37.

Trasę odcinka sieci wodociągowej zaprojektowano jak wynika z układu terenu i lokalizacji proj. boiska.

Włączenie projektowanego odcinka sieci wodociągowej projektuje się za pomocą wstawienia trójnika i zamontowanie dodatkowych zasuw, dla ewentualnego wyłączenia tego odcinka sieci, w razie awarii – zaprojektowaną armaturę Havle.

W celu zabezpieczenia przewodów przed przemieszczaniem na zmianach kierunku oraz na węzłach montażowych przewidziano betonowe bloki oporowe.

Trasę projektowanego wodociągu należy układać na głębokości około 1,4–1,6 m p.p.t licząc od powierzchni terenu do wierzchu rury przy zachowaniu norm BN-78/9192-02 i BN-78/9192-03.

Usytuowanie projektowanego rurociągu w planie i jego zagłębienie nie powoduje kolizji z istniejącym uzbrojeniem.

Trasowanie i niwelację należy przeprowadzić zgodnie z BN-83/8836-02.

W czasie montażu rurociągu w wykopach, ściany wykopów powinny być umocnione zgodnie z BN-62/8836-02 i BN-52/B-06584.

Przy wykonywaniu wykopów należy zwrócić uwagę na zabezpieczenia ścian wykopów przed możliwością obsunięcia się ziemi, przez wykonanie mocnej i szczelnej ścianki szalunkowej gwarantującej zachowanie struktury gruntu poza jej obrysem.

Miejsca prowadzenia robót winny być oznakowane w sposób widoczny całą dobę. Wykopy w rejonie zabudowań winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Miejsca ewentualnych kolizji z uzbrojeniem istniejącym podziemnym, należy zlokalizować, a wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.

Projektowany system sieci wodociągowej jest ściśle związany z zabudową, ochroną istniejącego drzewostanu (minimalna odległość przewodów wodociągowych od istn. drzew wynosi 1,5m).

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur dn 160 PEHD PN12,5 np. Wavin Buk. Przewody montować za pomocą elektrozłączek, przy zmianie kierunku trasy należy stosować przede wszystkim łuki gięte, wykorzystując elastyczność rur lub gdy nie ma innej możliwości – odpowiednie kształtki.

Wykopy pod przewody PE wykonać zgodnie z BN-83/8836-01 w powiązaniu z PN-92/B-01706.

Uzbrojenie projektowanego rurociągu składało będzie się z bloków oporowych na załamaniach trasy;

Sieć wodociągową należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm.

Po ułożeniu rurociągu w wykopie i przed jego całkowitym zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności.

Próby szczelności należy wykonać odcinkami na ciśnienie próby 1,0 Mpa zgodnie z PN-81/B-10725 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t.II oraz zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Próby wykonywać przez czas określony normą lecz nie dłużej niż 24 godziny.

Po próbach szczelności należy dokonać płukania używając do tego czystej wody.

Prędkość przepływu wody winna wynosić co najmniej 1,0 m/s aby zostały wypłukane wszystkie zanieczyszczenia z przewodu.

Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany jeżeli wypływająca z niej woda jest przezroczysta i bezbarwna.

Po wykonaniu próbie szczelności i płukaniu odcinka sieci wodociągowej należy ją poddać dezynfekowaniu przy użyciu wapna chlorowego lub podchlorynu sodu.



Dawkę chloru przyjmuje się nie mniej niż 25 g/m<sup>3</sup>. Przy przeprowadzeniu dezynfekcji podchlorynem sodu należy wprowadzić do sieci podchloryn w postaci 3% roztworu i po upływie 24 godzin rurociąg należy opróżnić. Po 24 godzinach zachlorowana woda powinna być usunięta z przewodu przez doprowadzenie wody czystej i przepłukanie przewodu do czasu zniknięcia zapachu chloru.

Przy wykonaniu dezynfekcji sieci należy ściśle przestrzegać przepisy BHP.

Całość robót oraz montaż sieci należy prowadzić zgodnie z „Warunkami techn. wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych ; cz. II – inst. sanitarne ” .

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP.

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art.36a ust.6 o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

opracowała  
inż Małgorzata Noculak

inż. Małgorzata Noculak  
uprawniony projektant  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
upr. Nr 77/88/UW

## OBLICZENIA

wg PN-92/B-01707

$$Q_d = q \times \Psi \times F_c \quad [l/s] \quad \text{gdzie :}$$

$\Psi$  = współczynnik spływu

$$\Psi_1 = 0,15 \text{ dla terenów zielonych ;}$$

$$q = A/tm^{0,667} - \text{natężenie deszczu miarodajnego, przy czasie trwania } t=15 \text{ min,}$$

prawdopodobieństwie wystąpienia  $p=50\%$  ( $c=2,0$ ) i średniej sumie rocznych opadów atmosferycznych  $H=597\text{mm}$ ,  
 $q=130\text{l/s/ha}$   
- miarodajne natężenie deszczu = 130 l/sxha

$$F_c = \text{powierzchnia odwadniana}$$

$$\text{Powierzchnia } 44,0\text{m} \times 24,0\text{m} = 1056\text{m}^2$$

$$Q = 0,15 \times 130 \times 1056 / 10\ 000 = 2,05 \text{ l/s}$$