

TEMAT **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

INWESTOR **SZKOŁA PODSTAWOWA Nr 3**
im. J . Korczaka w Cieszynie ,
ul. Gen. Hallera 8 ,43-400 Cieszyn

OBIEKT **BOISKO WIELOFUNKCYJNE**
OGÓLNODOSTĘPNE .
ul. Gen. Hallera 8 , 43-400 Cieszyn

LOKALIZACJA **SZKOŁA PODSTAWOWA Nr 3**
43-400 Cieszyn , ul. Gen. Hallera 8 .
działka nr 9 , obręb 52 .

FAZA **Projekt budowlany**

SKŁAD ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

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

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

Oświadczenie :

ww . opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu
jakemu ma służyć

czerwiec 2006 r.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

- A CZEŚĆ OPISOWA**
- B CZEŚĆ RYSUNKOWA**
- C CZEŚĆ INSTALACYJNA**

1. DANE OGÓLNE .

1.1 DANE EWIDENCYJNE

OBIEKT - boisko wielofunkcyjne przy SP nr 3 w Cieszynie ,

INWESTOR - Szkoła Podstawowa Nr 3 im. J. Korczaka w Cieszynie ,
ul. Gen. Hallera 8 , 43-400 Cieszyn ,

LOKALIZACJA - Szkoła Podstawowa Nr 3 , ul. Gen. Hallera 8 ,
43-400 Cieszyn , działka nr 9 , obręb 52 ,

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 wykonawczy boiska. Projekt został opracowany na aktualnych podkładach geodezyjnych dostarczonych przez Inwestora.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa Nr 2 / 2006 z dnia 15.05.2006 r. ze Szkołą Podstawową Nr 3 w Cieszynie, reprezentowaną przez mgr Janinę Boruta – Dyrektora szkoły,
- Wizja lokalna ,
- Uzgodnienie z Inwestorem dotyczące lokalizacji boiska oraz wycinki kolidującego drzewa
- Wstępne uzgodnienie z WZC dotyczące istniejącego wodociągu $\phi 200$ pod projektowanym boiskiem ,
- Podkłady geodezyjne – mapa do celów projektowych , skala 1 : 500
- Zgoda Inwestora na odprowadzenie wód opadowych z proj. boiska do ist. kanalizacji deszczowej na terenie Szkoły Podstawowej nr 3.
- 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 wschodniej części. Obecnie pełni funkcję rekreacyjno – sportową o powierzchni równej 1500 m kw., o nawierzchni trawiastej. Pozostała część terenu przyszkolnego przeznaczona jest na cele sportowe wyłącznie dla uczniów szkoły. Nawierzchnia pozostałego terenu jest trawiasta. Od strony północnej dziedzińca szkoły znajdują się również trybuny ziemne, które zostaną wykorzystane dla projektowanego boiska. Od południowo - wschodniej strony posesji znajduje się zieleń wysoka. Budynek szkoły zlokalizowany jest w północno-zachodniej części działki. Przez działkę, stanowiącą obszar opracowania przebiega instalacja wodociągowa – rurociąg żeliwny ϕ 200. Wzdłuż budynku szkoły znajduje się kanalizacja deszczowa – kd 300. Działka, na której zlokalizowana jest szkoła posiada również przyłącze elektryczne, kanalizacyjne, wodne .

Dojazd oraz wejście do szkoły i na teren dziedzińca przyszkolnego jest od strony ulicy Gen. Hallera .

2.2. Projekt zagospodarowania działki.

Zgodnie z zaleceniem Inwestora na terenie opracowywanej działki przy SP nr 3 zaprojektowano:

1. boisko wielofunkcyjne ogólnodostępne o wymiarach 30 x 50 m o nawierzchni ze sztucznej trawy.
2. urządzenia sportowe oraz ogrodzenie o wysokości 4 m wzdłuż wszystkich krawędzi boiska
3. odwodnienie boiska (drenaż).

Projektowane boisko wielofunkcyjne zaproponowano na terenie przyszkolnym w jego wschodniej części w miejscu istniejącego już boiska o pow. 1500 m kw. co nie będzie miało wpływu na bilans terenu. Centralnie na opracowywanej działce jest zlokalizowane boisko do piłki ręcznej. Wzdłuż jego krótszych boków znajdują się dwa boiska do piłki koszykowej. Wzdłuż dłuższych boków boiska do piłki ręcznej zaprojektowano boisko do siatkówki Pas ochronny wzdłuż dłuższych boków boiska wynosi 1m , wzdłuż krótszych po 5 m.

Lokalizacja boiska w tej części działki daje możliwość odizolowania boiska ogólnodostępnego (gracze z zewnątrz) od wewnętrznego dziedzińca szkolnego. Poza tym istniejące trybuny – wzdłuż dłuższego boku projektowanego boiska – zostaną wykorzystane podczas rozgrywanych meczy.

- Działka, na której jest projektowane 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.

Wejście oraz wjazd na teren projektowanego boiska będzie od strony ul. Hallera.

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

Boisko nie będzie wykorzystywane w godzinach wieczornych, dlatego nie projektuje się dodatkowego oświetlenia.

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

Ad.1. Boisko wielofunkcyjne ogólnodostępne o wymiarach 30 x 50 m.

Boisko wielofunkcyjne ogólnodostępne mieści pełnowymiarowe boiska do:

- piłki ręcznej 20 x 40 m
- dwa boiska do koszykówki 15 x 28 m
- siatkówki . 9 x 18 m

Zaprojektowano nawierzchnię z trawy syntetycznej w kolorze zielonym z włókna fibrylowanego .Powierzchnia pokrycia trawą będzie miała wymiary 30 m x 50 m, a więc będzie położona również poza liniami wyznaczającymi granice pola gry.

Proponowana wysokość włókna to 20 mm z tolerancją $\pm 10\%$ gęstość min. 30.000 pęczków / m kw. 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 i siatkówki oraz w kolorze żółtym do piłki koszykowej, wykonane również z trawy syntetycznej.

Podbudowa pod projektowaną nawierzchnię :

- warstwa wyrównawcza z kruszywa kamiennego gr. 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. Urządzenia sportowe oraz ogrodzenie.

Zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 4 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 ϕ 60 mm pośrednich oraz narożnych w rozstawie 250 cm osadzonych w fundamentach z betonu B15 o głębokości 120 cm oraz przekroju ϕ 30 cm. Górą ogrodzenie usztywnione jest rygłem ϕ 42 mm. Pomiedzy słupkami zamocowana zostanie siatka stalowa o oczkach 35 x 35 mm. 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.
- Słupki do siatkówki z aluminium, owalne z regulacją wysokości siatki. Siatka do siatkówki z polipropylenu, grubość splotu 3 mm. Tuleje mocowane w fundamentach. Stanowisko sędziowskie.

Dla projektowanych obiektów: fundamentów pod konstrukcję koszy, bramek i nawierzchni boiska przyjęto **I kategorię geotechniczną** .

Fundamenty pod urządzenia sportowe należy każdorazowo adaptować do warunków gruntowych w zależności od typu zastosowanego urządzenia.

Ad.3. Odwodnienie boiska

W celu odprowadzenia wód opadowych z boiska zaprojektowano drenaż odwadniający z rur drenarskich np. 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 ϕ 160 PVC do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej kd 300 znajdującej się na terenie należącym do Szkoły Podstawowej nr 3 – zgodnie z projektem instalacyjnym.

3. Roboty budowlane

Przed przystąpieniem do wykonania prac budowlano-montażowych należy wykonać wycinkę kolidującego z inwestycją drzewa (po uzyskaniu przez Inwestora koniecznej decyzji zezwalającej na wycinkę). Po wycięciu drzewa oraz głębokim karczowaniu należy zastosować środki chemiczne, które uniemożliwią powstawanie dalszych odrostów. Miejsce po karczowaniu zasypać gruntem do niezbędnej dla podbudowy głębokości.

3.1. Prace ziemne konieczne do wykonania:

- ◆ podbudowy pod projektowane boisko:
 - usunięcie humusu o gr. 30 cm,
 - wykonanie korytowania pod warstwą nawierzchni.
- ◆ wykopów oraz fundamentów pod konstrukcję tablicy do piłki koszykowej,
- ◆ wykopów oraz fundamentów do zamocowania bramek do piłki ręcznej,
- ◆ wykopów oraz fundamentów do zamocowania słupków do siatkówki,
- ◆ wykopów oraz fundamentów do osadzenia słupków ogrodzenia,
- ◆ wykopów pod drenaż,
- ◆ wykopów pod obrzeże betonowe.

3.2. Prace montażowe

- ◆ montaż obrzeży
- ◆ ułożenie drenażu zgodnie z proj. instalacji sanitarnej
- ◆ wykonanie korytowania oraz podbudowy pod nawierzchnię z trawy syntetycznej

Podbudowa pod projektowaną nawierzchnię:

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

Uwaga: przed wykonaniem podbudowy oraz nawierzchni trawiastej należy wcześniej zlokalizować oraz wykonać fundamenty pod urządzenia sportowe.

Podbudowa tłuczniowo - kłincowa musi być wykonana z materiałów przepuszczalnych nie zawierających substancji organicznych. Wszystkie powyższe warstwy po rozściełaniu oraz zagęszczeniu walcami wibracyjnymi muszą być przepuszczalne dla wody. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Równość warstwy

wierzchniej podbudowy: **odchyłki nie mogą być większe niż 3 mm pod łata krawędziową o długości 4 m.**

- ◆ Montaż tulei pod słupy do tablic (cztery sztuki) do piłki koszykowej do gniazd w przygotowanym fundamencie
- ◆ Montaż bramek do piłki ręcznej (dwie sztuki) na ławie betonowej i mocowanie ich kotwami rozporowymi
- ◆ Montaż słupków (dwie sztuki) do siatkówki.

3.3.Ułożenie nawierzchni z trawy syntetycznej

Zaprojektowano nawierzchnię z trawy syntetycznej w kolorze zielonym z włókna fibrylowanego. Proponowana wysokość włókna to 20 mm z tolerancją $\pm 10\%$ o gęstość min. 30 000 pęczków / m kw. W nawierzchni z trawy należy wkleić linie szer.5 cm w kolorze białym wyznaczające pole gry do piłki ręcznej i siatkówki oraz w kolorze żółtym do piłki koszykowej, wykonane również z trawy syntetycznej. Powierzchnię boiska pokrytą trawą należy ograniczyć obrzeżem betonowym – **obrzeże nie może znajdować się powyżej poziomu trawy.** Po wykonaniu nawierzchni z trawy należy zasypać ją piaskiem kwarcowym do wysokości zgodnej z wymaganiami producenta.

4. Urządzenia sportowe

- ◆ **Bramki do piłki ręcznej** – aluminiowe 3,0 x 2,0 m. Głębokość bramki: góra 100 cm, dół 120 cm. Bramki są mocowane w czterech punktach do betonowej ławy – zgodnie z zaleceniem producenta. Sposób montażu oraz konstrukcja tej bramki daje możliwość łatwego demontażu i składowania.
- ◆ **Stojaki do koszy** – konstrukcja mocująca dwusłupowa z możliwością regulacji wysokości tablicy 3,05 m – 2,60 m, tablica do koszykówki uniwersalna z włókna epoksydowego o wymiarach 105 x 180 cm. Konstrukcja stojaka mocowana do podłoża poprzez fundamenty – zgodnie z zaleceniem producenta. Obręcz do koszykówki wzmocniona.
- ◆ **Słupki do siatkówki** – z aluminium, owalne z regulacją wysokości siatki. Siatka do siatkówki z polipropylenu, grubość slotu 3 mm, stanowisko sędziowskie. Tuleje mocowane w fundamentach – zgodnie z zaleceniem producenta.

Fundamentu do mocowania urządzeń sportowych należy adaptować do konkretnych warunków gruntowych przez uprawnionego konstruktora. Cały sprzęt sportowy powinien posiadać wymagane dopuszczenia do użytkowania, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa użytkowników. Kosze do koszykówki muszą posiadać możliwość regulacji wysokości co daje możliwość przeprowadzenia szkolenia dzieci i młodzieży (mini koszykówka).

Zestawienie projektowanych urządzeń sportowych

Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	Parametry techniczne, opis	Przykładowy producent
Kosz do koszykówki	4	<p>Tablica do koszykówki : uniwersalna: wym. 105 x 180cm, włókno epoksydowe /białe/ mocowane na ramie ocynkowanej</p> <p>Obręcz do koszykówki wzmocniona: boczne wzmocnienia blachą-4mm; wytrzymałość na obciążenia statyczne 280kg; 8-punktowe mocowanie siateczki cynkowanej ogniowo</p> <p>Konstrukcja mocująca do koszykówki:dwustopowa, 100x100mm, ocynkowana; długość wysięgnika Lc=1,40m, możliwość regulacji tablicy 3,05:2,60m</p> <p>Tuleja mocująca konstrukcję podwójną: stalowa, cynkowana ogniowo</p>	SPORT TRANSFER Dystrybucja urządzeń sportowych
Bramka do piłki ręcznej	2	<p>Bramka do piłki ręcznej -profesjonalne 3,00x2,00m. :wykonane z profilu aluminiowego, kwadratowego 80x80mm; mocowane do podłoża w 4-punktach; łuki bramek stalowe stałe gl. 800/1000mm; Norma IHF</p> <p>Siatka na bramki do piłki ręcznej -turniejowa: wys. 2m, szer. 3m; grubość splotu linki polipropylenowej: 4mm "HUCK"; norma: IHF Symbol: 114-05 kolor -żółty</p> <p>Montaż bramek do piłki ręcznej+elementy mocujące do przygotowanych fundamentów</p>	SPORT TRANSFER Dystrybucja urządzeń sportowych
Słupki i siatka do piłki siatkowej	Kpl	<p>Słupki do siatkówki-profesjonalne: wykonane z aluminium, owalne 90x110mm, pływna regulacja wysokości siatki, stanowisko sędziowskie</p> <p>Siatka do siatkówki turniejowej "HUCK". Norma FIVB Wykonana z polipropylenu, grubość splotu 3mm; posiada linkę stalową i boczne wzmocnienia; górną część siatki obszyta białą taśmą o szerokości 5cm; mocowana do słupków linkami naprzęającymi w 4-punktach</p> <p>Wieszak na siatkę; antenki jednoczęściowe wraz z kieszenią; rama podłogowa + dekiel; tuleje do mocowania słupków w podłożu</p>	SPORT TRANSFER Dystrybucja urządzeń sportowych
Ogrodzenie		<p>Ogrodzenie o wysokości 4m wzdłuż wszystkich krawędzi boiska.Ogrodzenie składa się z: rur stalowych o średnicy 60mm pośrednich oraz narożnych w rozstawie 250cm. Górą ogrodzenie usztywnione jest rygłem o średnicy 42mm. Pomiedzy słupkami zamocowana zostaje siatka stalowa o oczkach 35 x 35mm. W przesiach między słupkami można zamontować furtkę : L = 1200mm, H = 2500mm oraz bramę o gabarytach: L = 2500mm, H = 2500mm</p>	PLASTMET Systemy ogrodzeniowe

Przytoczone urządzenia służą precyzyjnemu określeniu wymagań co do jakości sprzętu oraz do celów kosztorysowych. Projektant zezwala na użycie urządzeń innego wykonawcy pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów oraz co najmniej identycznej jakości wykonania. Każda zmiana musi być uzgodniona z projektantem lub inspektorem nadzoru.

5. Ogrodzenie boiska

Zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 4 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 ϕ 60 mm pośrednich oraz narożnych w rozstawie 250 cm osadzonych w fundamentach z betonu B15 o głębokości 120 cm oraz przekroju ϕ 30 cm. Górą ogrodzenie usztywnione jest rygłem ϕ 42 mm. Pomiedzy słupkami zamocowana zostanie siatka stalowa o oczkach 35 x 35 mm. Ogrodzenie należy wykonać zgodnie z zaleceniem producenta.

Dla projektowanych obiektów: fundamentów pod konstrukcję koszy, bramek, ogrodzenia i nawierzchni boiska przyjęto I kategorię geotechniczną.

6. Zalecenia dotyczące użytkowania i konserwacji

Trawa syntetyczna jest nawierzchnią bezobsługową i nie są konieczne specjalne zabiegi pielęgnacyjne. Należy dbać o czystość nawierzchni – usuwać z niej zanieczyszczenia stałe poprzez okresowe szczotkowanie (nie stosować żadnych środków chemicznych) – raz na dwa tygodnie lub w zależności od częstotliwości użytkowania. Należy zwracać uwagę aby we włókna nie wplątały się opady z drzew - szczególnie niebezpieczne są igielki z drzew iglastych oraz śmieci, przedmioty twarde, ostre, które mogłyby ją uszkodzić. W pewnym okresie po zakończeniu montażu trawy syntetycznej będzie widoczny zalegający piasek, który wniknie w głąb w czasie użytkowania. Po odbiorze przez użytkownika boiska sportowego, powinien uzupełnić piasek kwarcowy po 3-4 tygodniach od rozpoczęcia użytkowania boiska do wysokości górnej krawędzi włókien.

7. Informacje dla Inwestora (wykonawcy).

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.

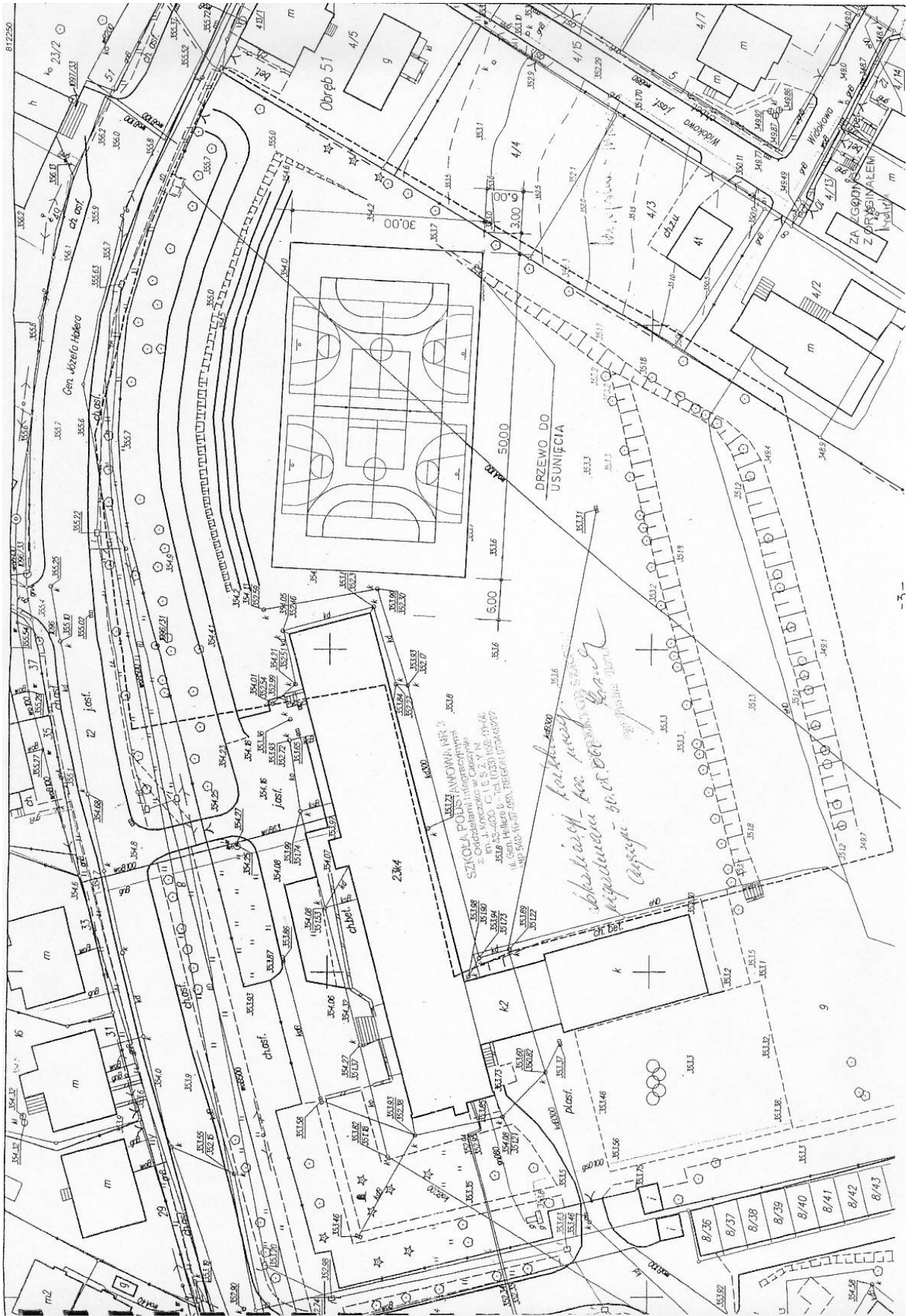
Zakładając, że roboty budowlane będą prowadzone podczas roku szkolnego należy zapewnić bezkolizyjność prac budowlanych z zajęciami szkolnymi, umożliwić również dojazd straży pożarnej oraz karetki pogotowia na plac

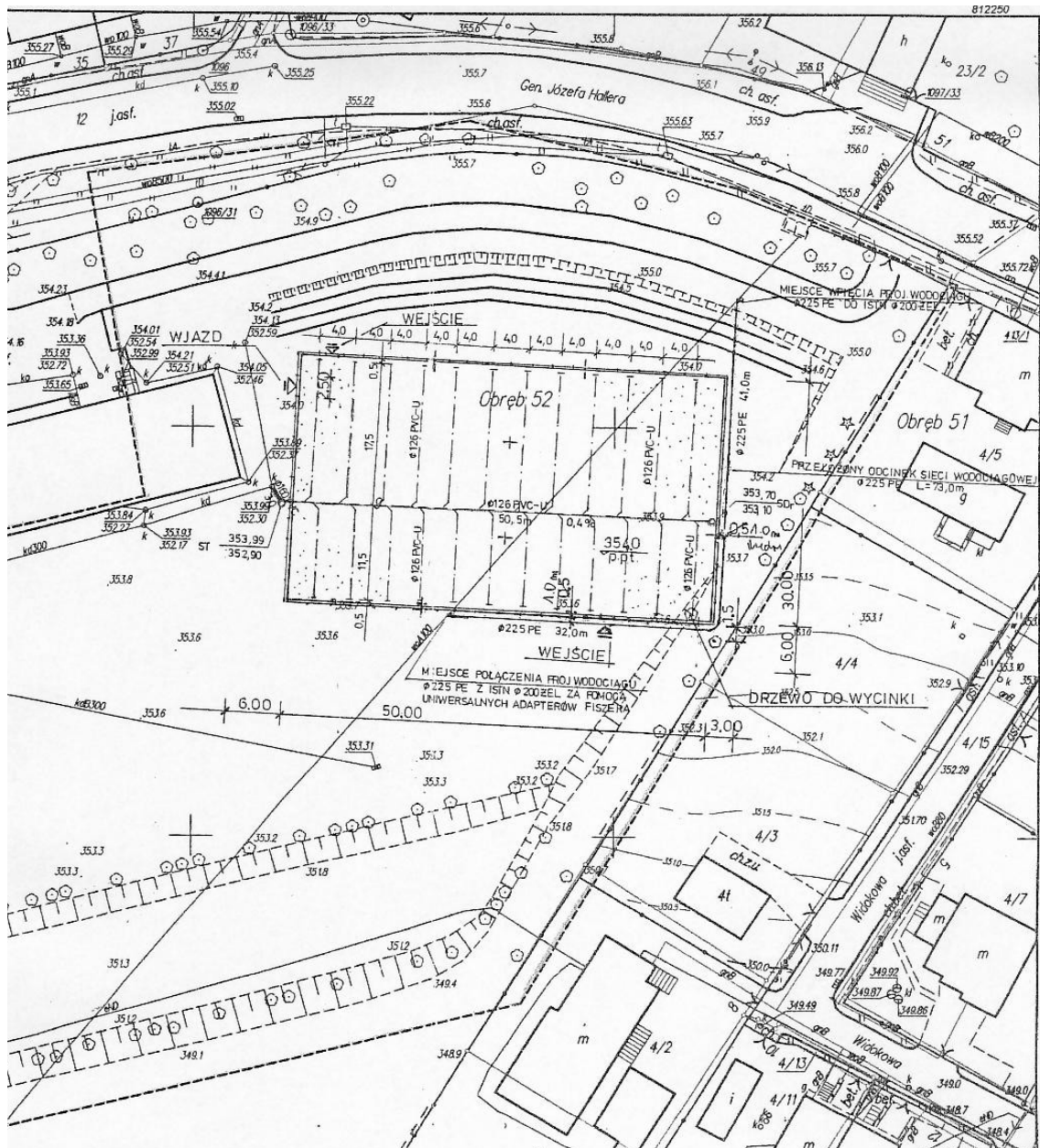
budowy w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom oraz oznaczyć drogi ewakuacyjne. Wszystkie prace budowlano – montażowe muszą być przeprowadzone przez odpowiednio wyszkolone i przygotowane brygady oraz pod nadzorem osób uprawnionych do wykonywania prac budowlanych. Przed przystąpieniem do wykonania prac budowlano – montażowych pracownicy muszą przejść przeszkolenie ogólne BHP tzw. instruktaż ogólny z zakresu prowadzenia robót ziemnych oraz montażowych.

UWAGI :

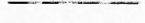
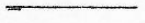


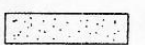
- Niniejsze opracowanie jest chronione Prawem Autorskim. Zabronione jest dokonywanie zmian bez uzgodnienia z projektantem oraz kopiowanie dokumentacji i używanie jej poza zakresem określonym w Umowie Nr 2/2006 z dnia 15.05.2006 r.
- Wszelkie zmiany należy w trakcie realizacji uzgadniać z projektantem.
- 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.
- Wszelkie zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust. 5 pkt 1-7 ustawy Prawo Budowlane należy traktować jako istotne.
- 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
mgr inż. arch. Ewa Milejska – Mędrak



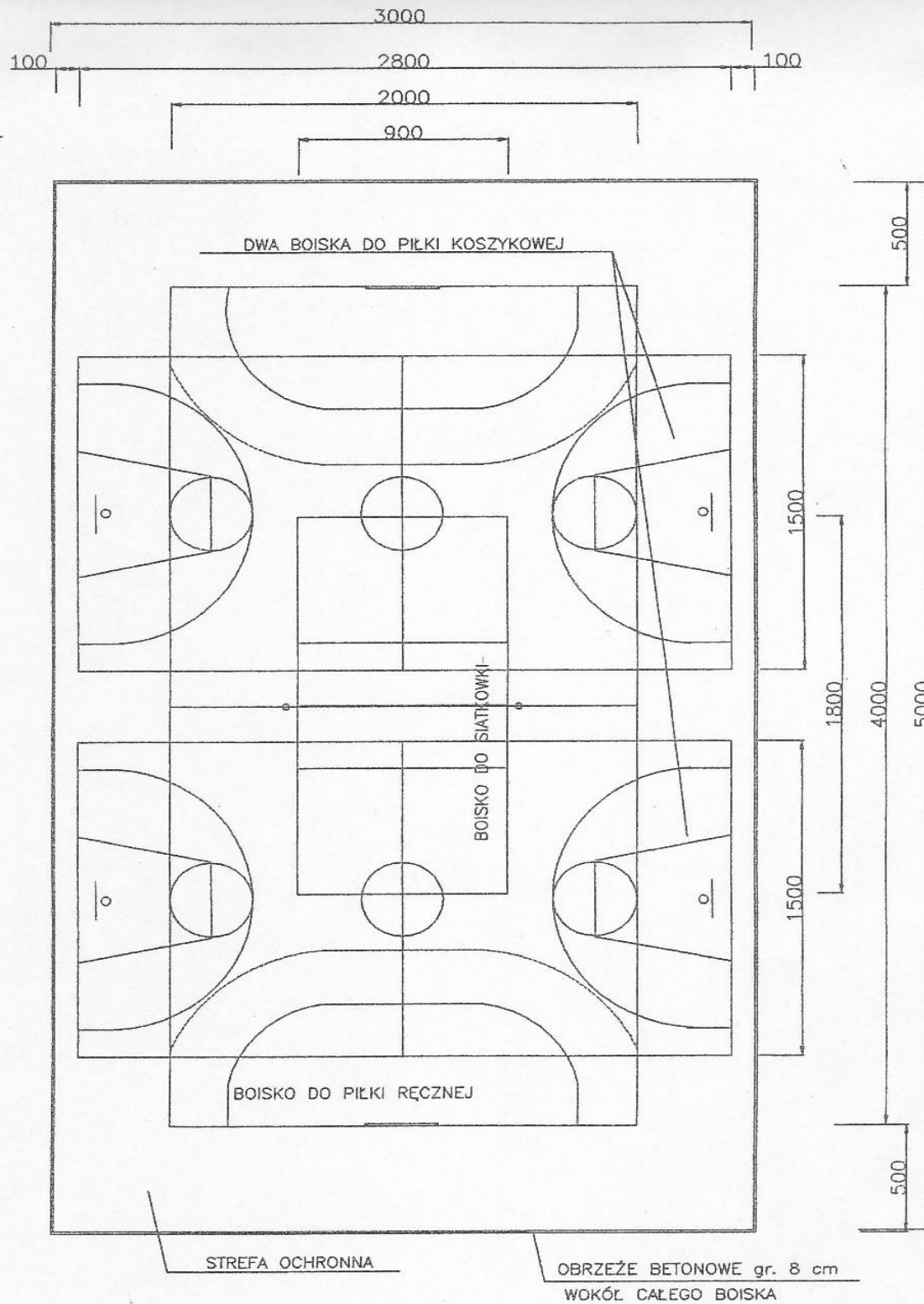


LEGENDA

-  GRANICA OPRACOWANIA
-  PRZEŁOŻONY ODCINEK SIECI
-  PROJ. OGRODZENIE - wys. 4 m
-  ODWODNIENIE BOISKA - DRENAŻ
-  PŁYTA BOISKA

E.M.M - VISION studio projektowe 51-662 Wrocław, ul. F. Stefańczyka 11 tel. +48 502 125 777			
TEMAT	Budowa boiska wielofunkcyjnego ogólnodostępnego	INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 3 w CIESZYNIE
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu	ul. Gen. Hallera 8	43-400 Cieszyn
ADRES INWESTYCJI	43-400 Cieszyn, ul. Gen. Hallera 8, działka nr 9, obręb 52		

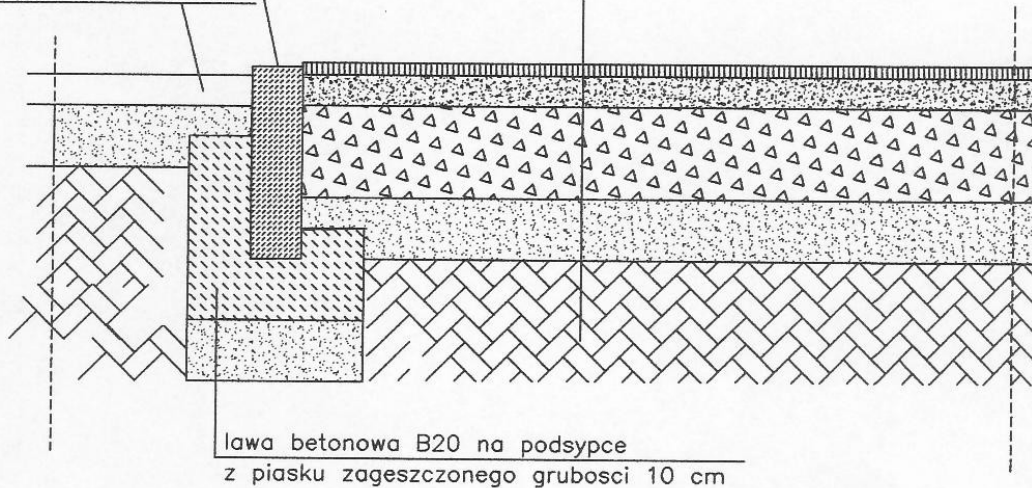
NINIEJSZE OPRACOWANIE
 zgodzi się przyjąć
 dot. budowy i przy
 poligrafię oraz
 pobrażenie i
 Roboty ziemne przewidziane pod
 wykonaniem HSC-Regon Sieci
 w Cieszynie
 © UZASADNIENIE
 jest ważne 1 rok
 2006. 06. 12



E.M.M - VISION studio projektowe			
51-662 Wrocław, ul. F. Stefczyka 11 tel. +48 502 125 777			
TEMAT	Budowa boiska wielofunkcyjnego ogólnodostępnego	INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA w CIESZYNIĘ 43-400 Cieszyn ul. Gen. Hallera 8
TYTUŁ RYSUNKU	Rysunek gabarytowy boiska .		
ADRES INWESTYCJI	43-400 Cieszyn , ul. Gen Hallera 8 , działka nr 9 , obręb 52		

2 cm	trawa syntetyczna 20 mm + - 10% 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
istniejąca nawierzchnia



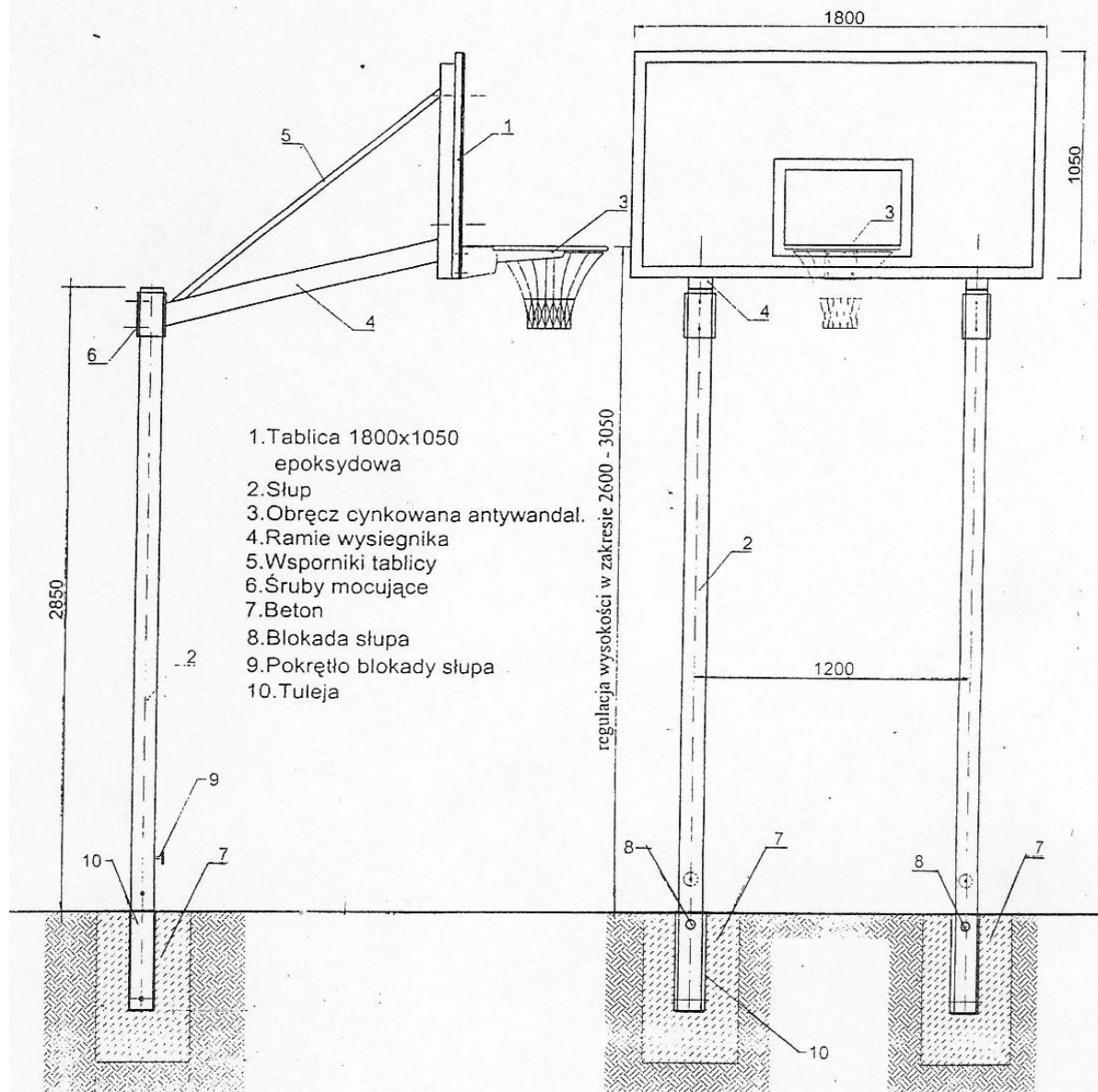
lawa betonowa B20 na podsypce
z piasku zagęszczonego grubosci 10 cm

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ PŁYTĘ BOISKA
O NAWIERZCHNI ZE SZTUCZNEJ TRAWY

inż. EDWARD NOCULAK
uprawnienia budowlane
konstrukcyjno-inżynierskie
z §6 ust. 1, pkt 1 Roz. Przew.
KBUiA z dn. 10.09.1962
Nr ewid. 227/69

E.M.M - VISION studio projektowe 51-662 Wrocław, ul. F. Stępczyka 11 tel. +48 502 125 777			
TEMAT	Budowa boiska wielofunkcyjnego ogólnodostępnego	INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 3 w CIESZYNIE 43-400 Cieszyn, ul. Gen. Hallera 8
TYTUŁ RYSUNKU	Przekrój poprz. podbudowy boiska	mgr inż. Ewa Milejska-Medrek	mgr inż. Edward Noculak
ADRES INWESTYCJI	43-400 Cieszyn, ul. Gen Hallera 8, działka nr 9, obrob 52	projektant	
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Ewa Milejska-Medrek numer uprawnień 53 / 91 / 4W	mgr inż. Ewa Milejska-Medrek	STADIUM P.B. DATA 06.2006
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. Edward Noculak numer uprawnień 227 / 69	mgr inż. Edward Noculak	SKALA 1:10 NR RYS. 3

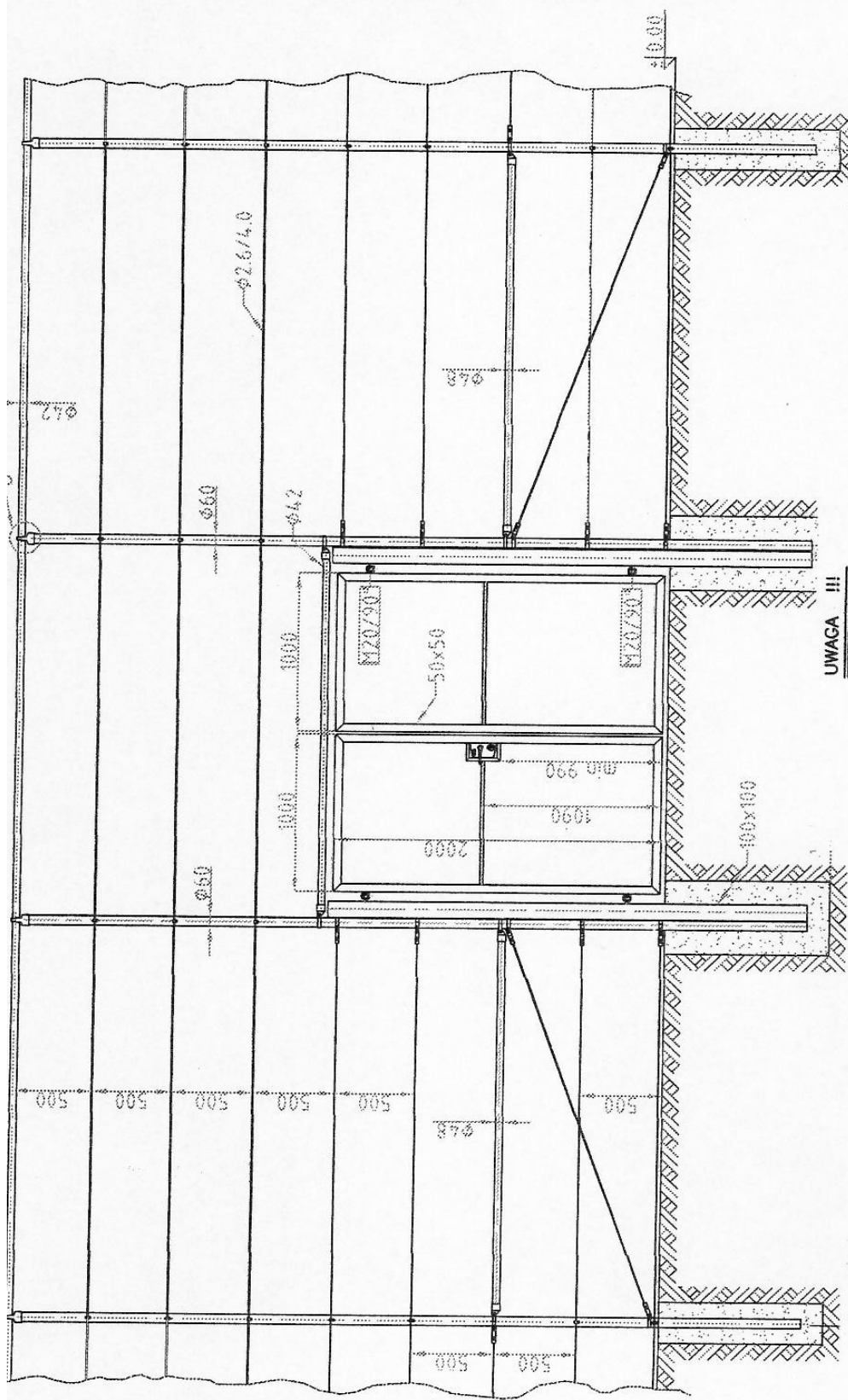
RYSUNEK GABARYTOWY KONSTRUKCJI STOJAKA DO KOSZYKÓWKI



UWAGA !!!

PRZY ZASTOSOWANIU KAŻDEGO TYPU KONSTRUKCJI DO KOSZYKÓWKI NALEŻY ADAPTOWAĆ PROPONOWANY FUNDAMENT DO WARUNKÓW GRUNTOWYCH

E.M.M - VISION studio projektowe 51-662 Wrocław, ul. F. Stefczyka 11 tel. +48 502 125 777			
TEMAT	Budowa boiska wielofunkcyjnego ogólnodostępnego	INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 3 w CIESZYNIE
TYTUŁ RYSUNKU	Proponowany sposób posadowienia pod kostr. tablic do koszykówki		43-400 Cieszyn ul. Gen. Hallera 8
ADRES INWESTYCJI	43-400 Cieszyn, ul. Gen Hallera 8, działka nr 9, obrob 52		rys. 4



UWAGA !!!

PRZY ZASTOSOWANIU KAŻDEGO TYPU OGRODZENIA
 NALEŻY ADAPTOWAĆ PROPONOWANY
 FUNDAMENT DO WARUNKÓW GRUNTOWYCH

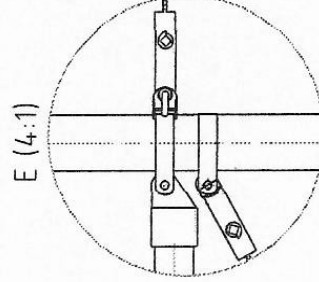
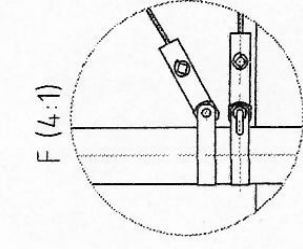
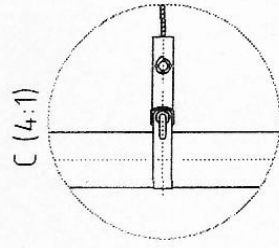
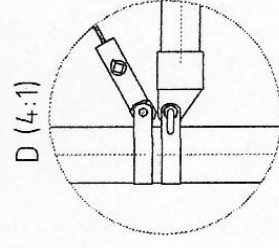
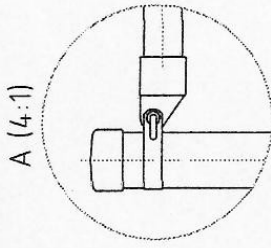
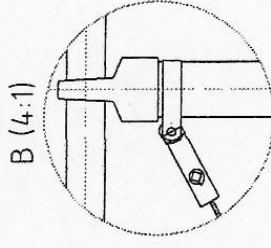
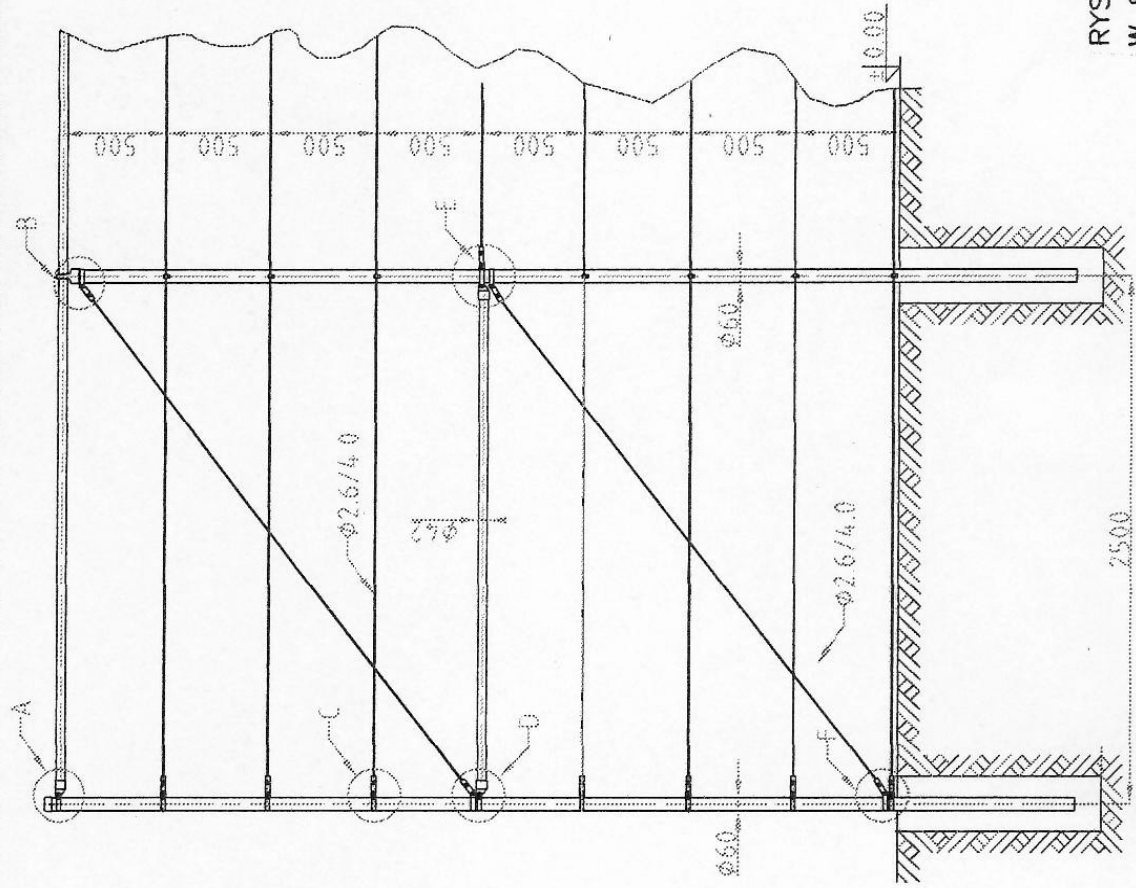
RYS. NR 5

RYSUNEK GABARYTOWY PROPONOWANEGO OGRODZENIA
 W SYSTEMIE " PLASTMET "

Przekrój i detalizacja Rys. PLAST-REI Inżynierska Pracownia Techniczna

Przekrój i detalizacja Rys. PLAST-REI Inżynierska Pracownia Techniczna

rysunek jest własnością firmy PLASTMET S.A. i rozpowszechnienie jest zabronione



RYS. 5A

RYSUNEK GABARYTOWY PROPONOWANEGO OGRODZENIA
W SYSTEMIE " PLASTMET " – NAROŻNIK OGRODZENIA

rysunek jest własnością firmy PLASTMET S.A. i rozpowszechnienie jest zabronione

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

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 3 w m.CIESZYN ul.Hallera 8 .

2.INWESTOR

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest :

Szkoła Podstawowa nr 3

CIESZYN, ul.Hallera 8

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 3 w m.CIESZYN ul.Hallera 8 .

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 \varnothing 31,5 z tworzywa sztucznego np.f-y Wavin, natomiast studzienkę zbiorczą \varnothing 1000 z kręgów beton. prefabrykowanych z płytą nadstudzienną pod uliczny wąż żeliwny \varnothing 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 żądaną głębokość przykrycia.

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

Szczególą 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.

OBLICZENIA

wg PN-92/B-01707

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

Ψ = współczynnik spływu

$\Psi_1 = 0,15$ dla terenów zielonych ;

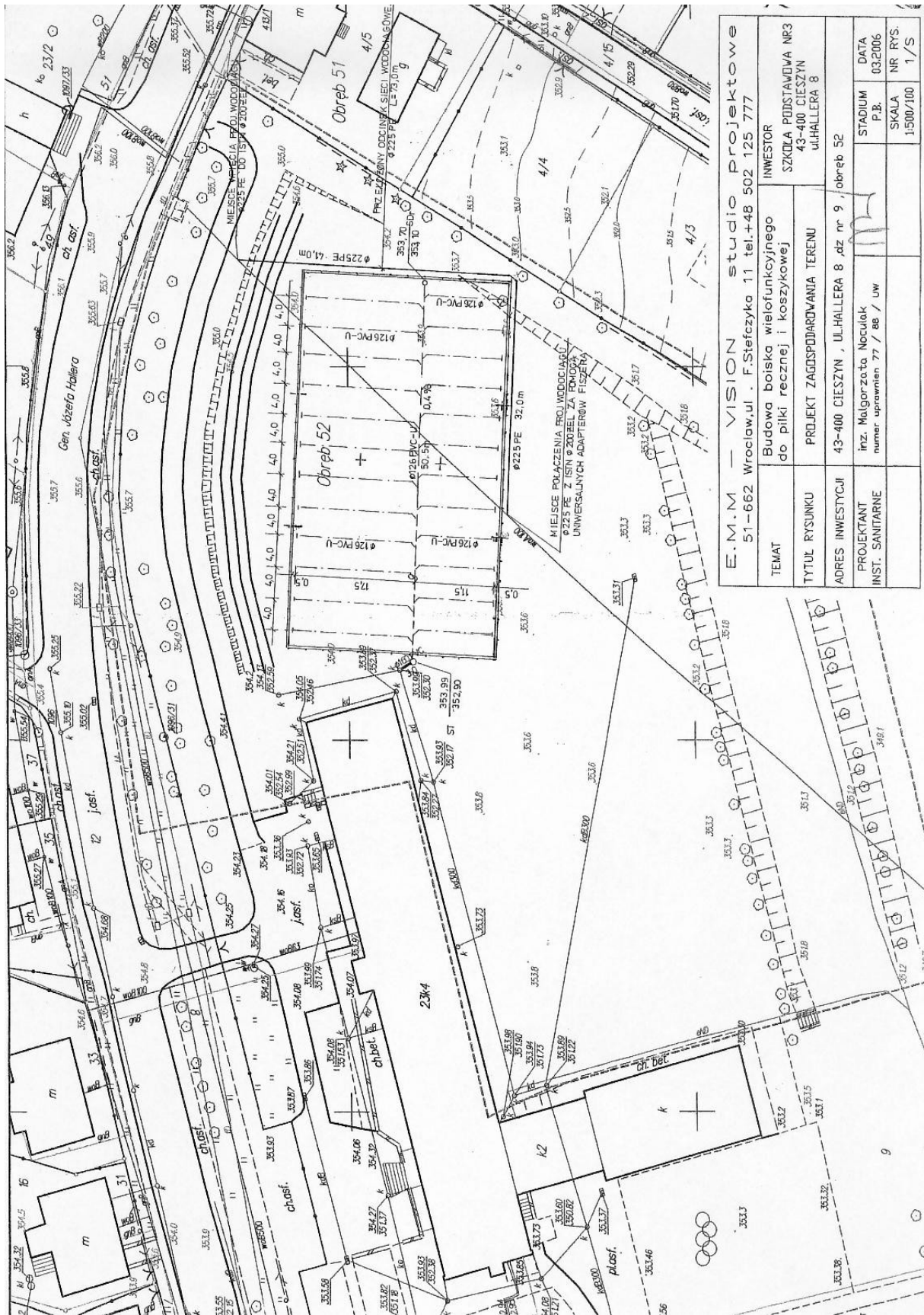
$q = A/tm^{0,667}$ – natężenie deszczu miarodajnego, przy czasie trwania $t=15$ min,
prawdopodobieństwie wystąpienia $p=50\%$ ($c=2,0$) i średniej
sumie rocznych opadów atmosferycznych $H=597$ mm,
 $q=130$ l/s/ha
- miarodajne natężenie deszczu = 130 l/sxha

F_c = powierzchnia odwadniana

Powierzchnia $50,0 \times 30,0 \text{m} = 1500 \text{m}^2$

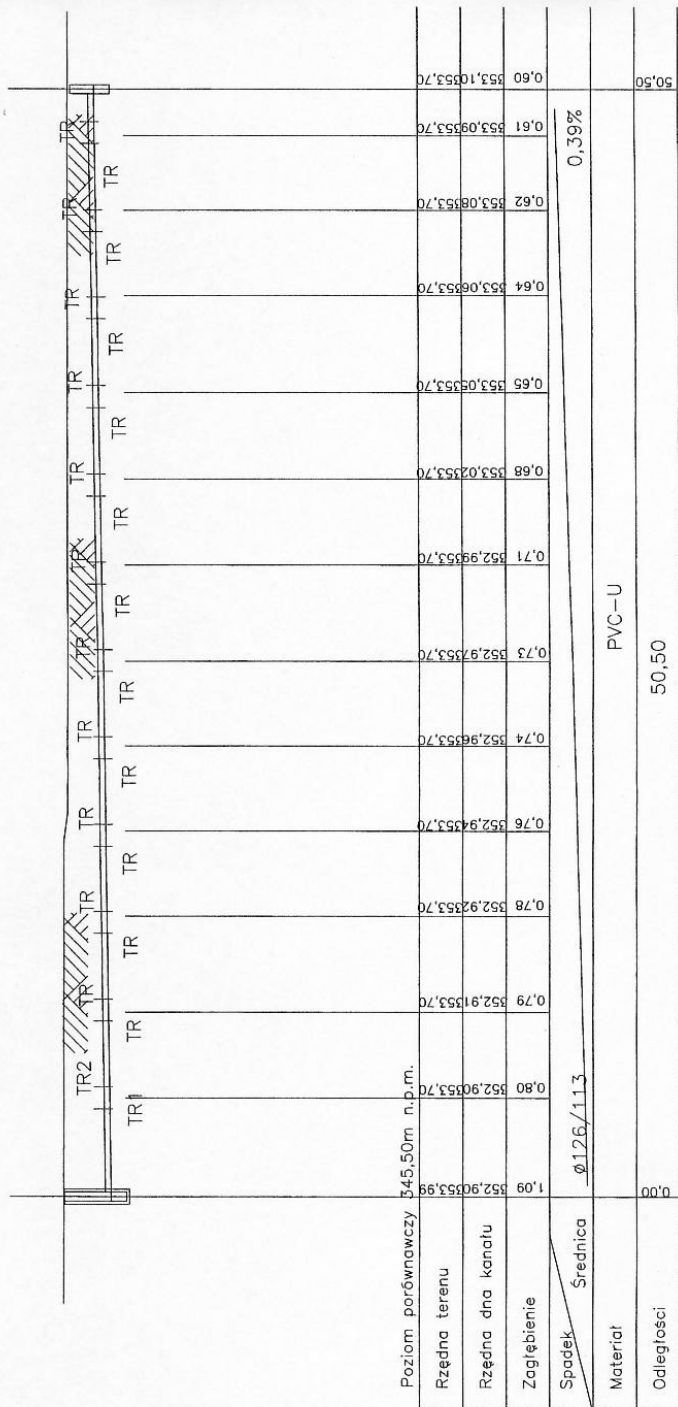
$$Q = 0,15 \times 130 \times 1500 / 10\ 000 = 2,92 \text{ l/s}$$

inż. Małgorzata Nocułak
uprawniony projektant
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
upr. Nr 77186/11



E.M.M — VISION studio projektowe 51-662 Wrocław, ul. F. Stefczyka 11 tel.+48 502 125 777		INWESTOR SZKOŁA PODSTAWOWA NR3 43-400 CIESZYŃ UL. HALLERA 8	DATA 03.2006
TEMAT Budowa boiska wielofunkcyjnego do piłki ręcznej i koszykowej	TYTUL RYSUNKU PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	ADRES INWESTYCJI 43-400 CIESZYŃ, UL. HALLERA 8, dz nr 9, obreńb 52	STADIUM P.B.
PROJEKTANT inż. Małgorzata Nocułek numer uprawnień 771 / 88 / UW	INST. SANITARNE	SKALA 1:500/100	NR RYS. 1/S

dz nr 9

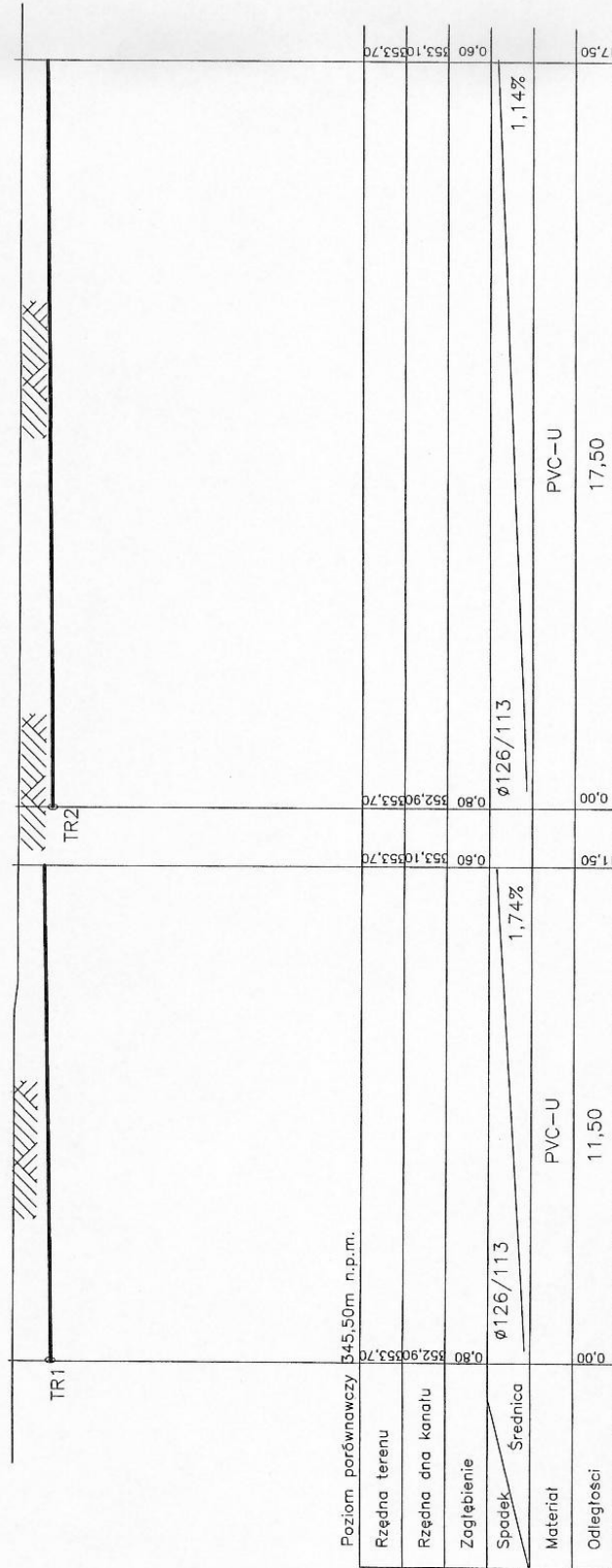


SDr

ST

E.M.M. — VISION studio projektowe 51-662 Wrocław, ul. F. Stefczyka 11 tel.+48 502 125 777	
TEMAT	Budowa boiska wielofunkcyjnego do piłki ręcznej i koszykowej
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL RURDZIĄGU DRENAŻOWEGO OGÓWNEGO
ADRES INWESTYCJI	43-400 CIESZYN , UL.HALLERA 8 , dz. nr 9 , obręb 52
PROJEKTANT	Inż. Małgorzata Noculak
INST. SANITARNE	numer uprawnień 77 / 88 / UW
INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA NR3 43-400 CIESZYN UL.HALLERA 8
STADIUM P.B.	DATA 03.2006
SKALA NR RYS.	1:500/100 2/S

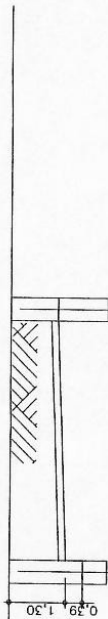
dz nr 9



E.M.M - VISION studio projektowe 51-662 Wrocław, ul. F. Stefczyka 11 tel. +48 502 125 777	
TEMAT	Budowa boiska wielofunkcyjnego do piłki ręcznej i koszykowej
TYTUŁ RYSUNKU	PROFYLE RUROCIĄGÓW DRENAŻOWYCH
ADRES INWESTYCJI	43-400 CIESZYN, UL. HALLERA 8, dz nr 9, obręb 52
PROJEKTANT	inż. Małgorzata Nocułak
INST. SANITARNE	numer uprawnień 77 / 88 / uw
INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA NR3 43-400 CIESZYN UL. HALLERA 8
STADIUM	DATA
P.B.	03.2006
SKALA	NR RYS.
1:500/100	3/S

dz nr 9

Sistn ST



Poziom porównawczy 345,50m n.p.m.

Rzędna terenu	352,9053,98	352,9053,98
Rzędna dna kanału	352,66	352,66
Zagłębienie	1,99	1,09
Spadek	Srednica	7%
	Ø160	
Materiał	PVC	
Odległości	3,0	0,00

Sistn

ST

E.M.M – VISION studio projektowe 51-662 Wrocław, ul. F.Stefczyka, 11 tel.+48 502 125 777	
TEMAT	Budowa boiska wielofunkcyjnego do piłki ręcznej i koszykowej
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL KANALIZACJI ODWODNIENIA BOISKA
ADRES INWESTYCJI	43-400 CIESZYN , UL.HALLERA 8 ,dz nr 9 , obręb 52
PROJEKTANT	Inż. Małgorzata Naculik
INST. SANITARNE	numer uprawnień 77 / 88 / UW
DATA	03.2006
STADIUM	P.B.
SKALA	1:50/100
NF. RYS.	5/S