

STAROSTWO POWIATOWE

w ETKU
ul Piłsudskiego 4
19-300 ETK

Załącznik do zgłoszenia

z dnia 2017.03.01

STUDIO ARCHITEKTURY S.G. LTD

mgr. inż. arch JOANNA BOBROWSKA

19-300 Etk, Stowackiego 2 lok 5 | piętro
NIP 848-186-46-39 tel: 502 230 086

PROJEKT BUDOWLANY

Branża

BUDOWLANA

Objekt budowlany

**ORLIK LEKKOATLETYCZNY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ
SAMORZĄDOWYCH W STRADUNACH – kategoria V**
Straduny; Gmina Etk, działka geodezyjna nr 590/1.

Investor

GMINA ETK

19-300 Etk, T. Kościuszki 28a

Zespół projektowy

Joanna Bobrowska

magister inżynier architekt

Piotr Filimonik

magister inżynier

FILIMONIK PIOTR
mgr inż. elektryk
upr. projektowe Nr SUW/19/83
upr. nadzoru Nr SUW/25/82

mgr inż. arch. Joanna Bobrowska
Uprawnienia do projektowania
do projektowania architektury
w specjalności architektonicznej
Nr decyzji 1/2003/OL WM-0157

2017-04

Data

Oświadczenie

Oświadczam, iż dokumentacja budowy orlika lekkoatletycznego położonego przy Zespole Szkół Samorządowych w Stradunach; działka o nr geodezyjnym 590/1 została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

2017-04

Zespół projektowy

JOANNA BOBROWSKA

magister inżynier architekt

Piotr Filimonuk

magister inżynier

FILIMONUK PIOTR

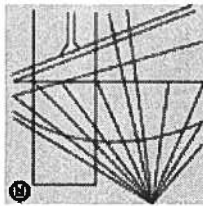
mgr inż. elektryk

upr. projektowe nr SUW/19/83

upr. nadzoru N - SUW/125/82

mgr inż. arch. Joanna Bobrowska
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektury
Nr decyzji 1/2003/O. WM-0157

P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-Q8J-PEI-988 *

Pan Piotr Filimonuk o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0585/01

adres zamieszkania ul. Konieczki 16, 19-300 Etk

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada

wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



W O J E W Ó D Z K I E
B I U R O P L A N O W A N I A P R Z E S T R Z E N N E G O
w S U W A Ł K A C H
ul. Kościuszki 71

Suwałki, dnia 20 stycznia 1983r.

nr SUW/19/83

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
Na podstawie §5 ust.1, §6 ust.1, §7 i §13 ust.1 p.4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie /Dz. U. nr 8 poz. 46 / stwierdza się, że

OB. PIOTR FILIMONIK
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 10. 09. 1950r. w Morzu - Hajnówka

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych

Ob. Piotr FILIMONIK jest upoważniony do:

sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Oryginal dokumentu stwierdzenia przygotowania zawodowego podpisat z upoważnienia
Wojewody z-ca Dyrektora Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego w Suwałkach,
mgr inż. arch. Marian Kanoza,

Duplikat zaświadczenia wystawiona, na podstawie dokumentów posiadanych w
Archiwum Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego (Wydział Architektury i
Budownictwa)

Białystok, 2001.03.20



z up. WOJEWODY PODLASKIEGO
Kuzinierz Marcin
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa

Zawartość projektu

•	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
•	Opis	
•	Rys. 00 - Projekt zagospodarowania terenu	1:500
•	Rys. 01 - Rzut boiska i bieżni lekkoatletycznej	1:500
•	Rys. 02 - Skocznia do skoku w dal i trójskoku	1:50
•	Rys. 03 - Skocznia do skoku wzwyż	1:50
•	Rys. 04 - Rzutnia do pchnięcia kulą	1:50
•	Rys. 05 - Konstrukcja nawierzchni płyty głównej	
•	Rys. 06 - Konstrukcja bieżni	
•	Rys. 07 - Ogrodzenie bieżni	
•	Rys. 08 - Schematy nawierzchni boisk	
•	Rys. 09 - Przekroje poprzeczne i podłużne	

część elektryczna

Oświadczanie

Oświadczam, iż dokumentacja budowy orlika lekkoatletycznego położonego przy Zespole Szkół Samorządowych w Stradunach ; działka o nr geodezyjnym 590/1 została wykonana zgodnie wytycznymi PZLA i z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

2017-04

Zespół projektowy

JOANNA BOBROWSKA

magister inżynier architekt

Piotr Filimonuk

magister inżynier

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Objekt budowlany

BUDOWA ORLIKA LEKKOATLETYCZNEGO

Investor:

GMINA ELK

19-300 ELK, KOŚCIUSZKI 28A

Warunki organizacji placu budowy

- ograniczyć dostęp na plac budowy osób postronnych poprzez wykonanie ogrodzenia tymczasowego i oznakowanie odpowiednimi tablicami informacyjnymi!
- wydzielić stanowiska dla urzędników mechanicznych (betoniarzka, piła tarczowa itp.)
- obiekt wytłoczyć przez uprawnionego geodetę
- zabezpieczyć pomieszczenia socjalno-sanitarne dla pracowników
- wygospodarować właściwe miejsca do składowania materiałów budowlanych z podziałem na poszczególne ich asortymenty.

Podaje roboty występujących na budowie, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi oraz sposoby zapobiegania powstającym zagrożeniom

- 1. Roboty rozbiórkowe**
 - przed przystąpieniem do robot rozbiórkowych teren prowadzonych robot należy wygradzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi!
 - przed rozpoczęciem rozbiórek należy odłączyć od obiektu sieć wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, elektryczne i telekomunikacyjne
 - nie prowadzić robot przy wietrze o szybkosci większej niż 10 m/s
 - zabronione jest przebywanie ludzi na kondygnacjach niższych niż te, na których prowadzone są roboty rozbiórkowe
 - zabronione jest gromadzenie gruzu na strdach, balkonach i klatkach schodowych; gruz należy usuwać przy pomocy sznurów pochylonych lub rynnien spusowanych
 - zabroniona jest rozbiórka ścian, filarów i komarów przez podkopwanie lub podcinanie
 - stropy rozbiierać w kierunku do klatki schodowej tak, by do końca rozbiórki była zapewniona droga ewakuacyjna
 - zabronione jest prowadzenie robot rozbiórkowych o zroku lub przy sztucznym świetle.
- 2. Roboty ziemne**
 - przed przystąpieniem do robot ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją geologiczną i geodezyjną
 - zabronione jest usuwanie jakichkolwiek założeń w gruncie na stałe kabli, przewodów, rurociągów i kanałów bez uzgodnienia z ich właścicielem
 - w przypadku odkrycia niezainwentaryzowanych urządzeń podziemnych, roboty należy przerwać do czasu ustalenia właściciela tych urządzeń i uzgodnienia z nim sposobu dalszego prowadzenia robot
 - w trakcie prowadzenia robot sprzętem zmechanizowanym w zasięgu jego pracy nie mogą przebywać ludzie
 - krawędzie wykopu należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi
 - do wykopu można wchodzić wyłącznie po przystawionej do jego skarpy drabinie.
- 3. Roboty betonowe**
 - przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić stabilność szalunków
 - szalunki oczyścić z wiórow, śmieci, niedopałków papierosów itp.
 - wylewanie masy betonowej wykonywać z wysokości nie większej niż 1,0m
 - przy betonowaniu pompy, węzłem pompy muszą operować dwaj pracownicy.

Wymagania odnośnie sprzętu, narzędzi i urządzeń budowlanych

Sprzęt i narzędzia używane na budowie powinny być sprawne i odpowiadać ogólnie uznanym wymaganiom odnośnie ich jakości i wytrzymałości. Urządzenia podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny posiadać dokumenty ewalujące na ich eksploatację i muszą być w trwałej i widoczny sposób oznakowane co do ich warunków bezpiecznej eksploatacji (nośność, udźwign, ciśnienie robocze itp.). Pracownicy pracujące przy ich obsłudze powinni być odpowiednio przeszkoleni. Ruchome części mechanizmów powinny być wyposażone w odpowiednie osłony bezpieczeństwa.

mgr inż. arch. Jolanta Rąbrowska
 i prawo inżynierskie w dziedzinie
 do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności architektonicznej
 Nr decyzji 1/2003/OL WM-0157

Sporządził:

- Telefon alarmowy komórkowy – 11
- Pogotowie Wodno-Kanalizacyjne
- Pogotowie Gazowe
- Pogotowie Ratunkowe
- Rejon Energetyczny
- Państwowa Inspekcja Pracy
- Komenda Powiatowa Straży Pożarnej
- Komenda Powiatowa Policji
- Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 3. Instytucje, które należy powiadomić w przypadku awarii lub katastrofy budowlanej :
 Etku.
- 2. Na budowie powinien znajdować się dziennik budowy wydany i zarejestrowany przez Starostwo Powiatowe w 1995 r.)
- 1. Na budowie w widocznym miejscu należy umieścić tablicę budowy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Przemysłu w sprawie dziennika budowy i tablicy informacyjnej (M. P. 2 poz. 29 z 1995 r.)

Wymagania i informacje dodatkowe

- każdy pracownik na placu budowy musi być przeszkolony w zakresie przepisów bhp na stanowisku robotczym
- pracownicy muszą być wyposażeni w odzież ochronną (rękawice, kaski, pasy bezpieczeństwa) dostosowaną do rodzaju wykonywanej pracy
- muszą posiadać ważne badania lekarskie i uprawnienia do obsługi odpowiednich urządzeń
- pracownicy mają obowiązek powiadamiania brygadzystę, majstra lub kierownika budowy o niesprawnościach sprzętu, narzędzi, urządzeń i zabezpieczeń, a w szczególności natychmiast informować o każdym zauważonym wypadku lub zagrożeniu życia lub zdrowia.

Wymagania w stosunku do pracowników

- Materiały drobnicowe składowane w stosach o wysokości nie przekraczającej 2,0m.
- Materiały workowane składowane w stosach nie przekraczających 10 warstw.
- Elementy gotowe i prefabrykаты składować zgodnie z instrukcją producenta.
- Podczas załadunku i rozładunku materiałów pod przemieszczanymi materiałami nie mogą znajdować się ludzie.
- Zabronione jest wyciąganie materiałów z dolnych warstw i podkopywanie materiałów syplik.
- Pomieędzy stosami, przyznamami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1,0m dla ruchu pieszego i transportu ręcznego.

Wymagania odnośnie składowania materiałów

- Materiały na podłożu wyrównanym do poziomu. - Materiały syplik składować w przyzmach zgodnie z kątem stożku naturalnego.
- Składowanie wykonywać w sposób uniemożliwiający wywrócenie, zsunięcie lub rozsuniecie się składowanych materiałów
- Miejsca składowania materiałów muszą być tak zlokalizowane, by nie tarasowały dróg i przejść na placu budowy.

Wymagania odnośnie dróg, przejść i ostoi

- Drogi i przejścia na placu budowy powinny być dostosowane do stosowanych na nich środków transportowych przewidywanych materiałów do przewożenia po nich. Niedopuszczalne jest składowanie na nich jakichkolwiek materiałów, sprzętów i innych przedmiotów.
- Przejścia w pobliżu zagłębień należy zabezpieczać barierą z deski krawężnikowej szerokości 15cm i poręczy ochronnej na wysokość 110cm. Wymóg ten dotyczy również zabezpieczenia balustrad tymczasowych i otworów w ścianach zewnętrznych.

Urządzenia elektryczne muszą mieć sprawne wyłączniki zabezpieczone przeciwporażeniowo i przed wilgocią. Stałe urządzenia elektryczne (windy przysięenne, betoniarke itp.) muszą być uzziemione. Niedopuszczalne jest użytkowanie urządzeń z przewożenymi przewodami i odkrytymi gniazdami. Skrzynki elektryczne muszą być zamknięte i zabezpieczone przed przypadkowym dostępem do gniazd i bezpieczników.

Opis techniczny

1. Dane ogólne

Investor:

GMINA ELK

Projektant:

Joanna Bobrowska architekt

2. Podstawa opracowania

- umowa
- ustalenia ustne określające potrzeby funkcjonalne, użytkowe i materiałowe właściciela nieruchomości
- wiza lokalna
- wyrys geodezyjny w skali 1:500

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa treningowego obiektu lekkoatletycznego składającego się z bieżni okólnej długości 200m i bieżni prostej 801m, skoczni do skoku w dal, trójskoku i skoku wzwyż oraz rzutni do pchnięcia kulą.

4. Stan istniejący

Teren na którym planowana jest inwestycja jest własnością Gminy Elk, w zarządzie Zespołu Szkół Samorządowych w Stradunach. Na terenie Zespołu Szkół znajduje się boisko wielofunkcyjne, boisko do piłki nożnej, i zdeprawowana rzutnia do pchnięcia kulą, 100m bieżnia o nawierzchni ceglanej. Bieżnia, oraz rzutnia są w bardzo złym stanie technicznym. Obecne boisko do piłki nożnej posiada nawierzchnię trawiastą.

5. Stan projektowany

Teren ukształtowany w kierunku do istniejącego terenu oraz obiektów przyległych. Projektowany jest obiekt lekkoatletyczny składający się z bieżni okólnej o długości torów 200m oraz bieżni prostej 80m + 3 m rozbiegu i 17 m strefy hamowania (wybiegu). Ponadto projektowane są skocznie do skoku w dal, wzwyż, trójskoku rzutnia do pchnięcia kulą oraz małe szkolne boisko do piłki nożnej o wymiarach wynikających z parametrów bieżni. Na terenie starego boiska do piłki nożnej miejscami występują nasypy organiczne, nie posiadające nośności. Należy więc je usunąć i w ich miejsce nasypać pospółkę.

Charakterystyka inwestycji.

Projektowana inwestycja jest przebudowa istniejącego boiska szkolnego i stworzenie obiektu lekkoatletycznego, pozwalającego młodzieży rozwijać pasję sportową. Celem jest zachęcenie dzieci do uprawiania lekkiej atletyki. W chwili obecnej dzieci i młodzież nie posiadają właściwej bazy sportowej, na której mogliby uprawiać tę dyscyplinę.

Projektowany jest obiekt lekkoatletyczny treningowy z bieżnią na 200m na okólnej i 80m na prostej

Wewnątrz bieżni i zlokalizowano skocznię do skoku wzwyż oraz małe boisko do piłki nożnej.

Na zewnętrz zlokalizowano rzutnię do pchnięcia kulą oraz skocznię do skoku w dal i trójskoku.

Pyta boiska posiadać będzie naturalną nawierzchnię trawiastą, natomiast bieżnia, i skocznie

nawierzchnie poliuretanowe. Rzutnia do pchnięcia kulą posiadać będzie nawierzchnię z maczki ceglanej, a kolo rzutni betonowe.

Kompleks sportowy zakłada budowę:

- 1- bieżni okólniej na 200m
- 2 - bieżni prostej na 80 i 100m (dystans 60/80)
- 3 - dwustronnej skoczni do skoku w dal i trójskoku
- 4 - skoczni wżwyz
- 5 - rzutni do pchnięcia kula
6. Budowę oświetlenia stadionu
7. Budowę systemowego odpowiadzenia bieżni - systemem korytkowy sportowy (dopuszczony przez PZLA)
8. Zagospodarowanie terenu przyległego

• Bilans terenu

Całkowita powierzchnia objęta opracowaniem wynosi około 7900 m².

Powierzchnie elementów składowych:

- boisko do piłki nożnej – nawierzchnia naturalna trawasta : 2147 m²
- bieżnia - 1241m²
- urządzenia lekkoatletyczne:
- skok wżwyz – 419,1 m²
- skocznia do skoku w dal i trójskoku – 141m²
- koto do rzutni dyskiem – 4,0m²
- rzutnia do pchnięcia kula – 122,7 m²
- powierzchnia trawasta pozostała: - ok. 3654,2 m²
- chodnik 132 m²

Razem nawierzchnia poliuretanova (bieżnia, skok wżwyz, dal) = 1801 m²

6. Uwarunkowania konserwatorskie i inne

Objekt budowlany objęty projektem nie znajduje się w strefie konserwatorskiej.

Przedmiotowy obiekt budowlany nie znajduje się w rejonie wpływów eksploatacji górniczej.

7. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie ma ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

8. Opis projektowanych rozwiązań

8.1. Boisko główne

Zakres prac do wykonania:

- zdjecie istniejących warstw boiska, w tym organicznych nasypów średnio ok.0,7m
- wykorzystowanie gruntu pod warstwy podkładowe boiska
- wykonanie warstw podkładowych
- wykonanie warstw wierzchnich
- wykarczowanie zagajnika i płyty betonowej ok 20m²

Projektowane warstwy boiska do piłki nożnej:

- nawierzchnia trawasta darniowa grubości ok. 3cm
- warstwa wegetacyjna wierzchnia grubości 15-20cm
- geowłóknina
- warstwa drenująca grubości 30cm (zwir drobny 1-5mm lub piasek grubo 0,5-1mm)
- grunt rodzimy

Na boisku wykonać linie boiska piłki nożnej o szerokości 5cm w kolorze białym.

Na styku z bieżnią płytę boiska projektuje się ograniczyć korytkiem odwadniającym jako wyznacznikiem

pierwszego toru bieżni lekkoatletycznej . Powinien to być element dopuszczony przez PZLA .

Na pozostałych odcinkach płyty boiska projektuje się ograniczyć obrzeżem wiroprasowanym „wtopionym” o wym. 8 x 30 x 100cm na ławie betonowej:

Wierzchnia warstwa boiska winna być ułożona z dokładnością +/-1cm zagęszczona wałem o ciężarze 0,8t/2mb jego szerokości.

- Nawierzchnia musi posiadać następujące dokumenty, które należy dołączyć do oferty przetargowej:**
- aprobatę, rekomendację techniczną lub inny dokument wydany przez instytucje uprawnione do badania i certyfikowania wyrobów potwierdzający spełnienie powyższych parametrów (IAAF)
 - potwierdzenie zgodności z normą PN-EN 14877:2014-02 (w zakresie nie objętym wytycznymi IAAF)
 - certyfikat IAAF Product dla oferowanej nawierzchni
 - badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne według normy DIN 18035-6:2014

13 mm	- grubość
≥ 0,90 MPa	- wytrzymałość na rozciąganie
≥ 70 %	- wydłużenie względne przy rozciąganiu
≤ 1,7 mm	- odkształcenie pionowe w 23 °C
≥ 145 N	- wytrzymałość na rozdzielanie
≤ 0,09 mm	- ścieralność w aparacie Stüttgart
≥ 0,5 N/mm ²	- przyczepność do warstwy stabilizującej (mineralno-gumowej)
60-70 Sh A	- twardość wg metody Shore'a
≤ 0,45 %	- odporność na działanie zmiennych cykli hydrottermicznych oceniąca przyrośtem masy oceniąca zmianą wyglądu zewnętrznego
brak zmian	- mrozoodporność oceniąca przyrośtem masy oceniąca zmianą wyglądu zewnętrznego
≤ 0,75 %	- odporność na starzenie w warunkach sztucznych
≥ 0,50	- amortyzacja wstrząsów przy 23°C
≥ 0,30	- wskaźnik tarcia kinetycznego w stanie suchym w stanie mokrym
35 - 40 %	- odporność na starzenie w warunkach sztucznych
4-5	(wg skali szarej)

Nawierzchnia powinna posiadać parametry techniczne nie gorsze niż:

8.2. Bieżnia-powierzchnia poliuretanowa natyrskowa na warstwie betonowej

Projektuje się 4 torową bieżnię treningową na okrężnej, na 200m i 4 torową na prostej. Spadek poprzeczny bieżni 0,8% . promień łuku – 18,0m, promień pomiarowy bieżni – 18,3m. Odległość pomiędzy punktami konstrukcyjnymi bieżni 42,509m. Szerokość torów 1,22m+/-0,01m. Nachylenie poprzeczne – 0,8%, podłużne 0,1% na odcinkach 25m. W strefie bezpieczeństwa (1m od bieżni) nie mogą znajdować się żadne elementy stałe.

Odwodnienie liniowe bieżni okłnej specjalistyczne, systemowe, np. ACO SPORT 1000 lub inne równoważne.

Projektuje się sztućca, poliuretanową nawierzchnię sportową spełniającą następujące wymagania: dwuwarstwowa, instalowana bezpośrednio na placu budowy, składająca się z dwóch warstw o łącznej grubości około 13 mm.

Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Grubość warstwy nośnej wynosi 11 mm. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natyrsk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natyrszarki). Grubość warstwy użytkowej to 3 mm.

Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natyrsku.

Nachylenie
spadek podłużny 0,15% poprzeczny 0,5%

Lokalizacja - usytuowanie:
Boisko do piłki nożnej usytuowane jest osią podłużną w kierunku północny zachód – pd –wschód. Wokół boiska ciągnie się bieżnia na 200m, Wokół bieżni - 1 m strefa bezpieczeństwa.

Wykonanie nawierzchni poliuretanowej

Warunkiem bezwzględnym jest brak opadów atmosferycznych. Podłoże powinno być mocne, suche, pozdowane spękani i słabych fragmentów. Usunięte być powinny wszelkie ślady od oleju, smaru, oznaczeń z szlucznymi tworzywami, farbami, itp. Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać, aby wilgotność otoczenia oscyłowala w przedziale 40-75%, a maksymalna wilgotność podłoża wynosić 5%. Temperatura otoczenia w granicach - maksymalna nie może przekraczać 30°C, zaś minimalna 10°C.

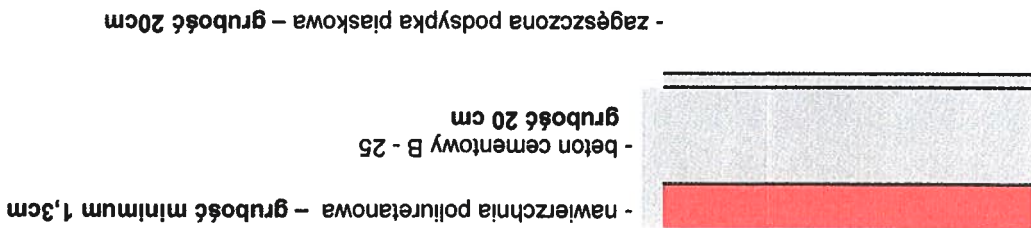
Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Wymagania dotyczące powierzchni podbudowy betonowej:

Nawierzchnie poliuretanowe układane są na podłożu betonowym wykonanym zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi normami, co oznacza, że podłoże takie musi być odpowiednio wyprofilowane spadkami i podłużnymi i poprzecznymi, tak aby montowana nawierzchnia poliuretanowa spełniała wymogi PZLA i IAAF.

Nawierzchnia bieżni obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez systemowe dopuszczone przez PZLA odwodnienie liniowe (korytka szczelinowe z przykryciem np. typu ACO SPORT) Rzędna poziomu boiska 0,00 = 131,40

↓ odwodnienie liniowe systemowe odprowadzenie do studni chłonnej



Podbudowa z betonu cementowego

Na warstwę podbudowy pod nawierzchnie sportowe zaleca się stosowanie betonu klasy B25. Podłoże pod podbudowę powinno być ustabilizowane i jednorodne, nieujawniające tendencji do osiadania a także pęcznienia lub kurczenia pod wpływem zmian wilgotności lub temperatury.

Istotną sprawą jest bardzo staranne zagęszczenie podłoża do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia 0,9. dla górnej warstwy podłoża na głębokość do 25 cm. Na podłożu należy wykonać zagęszczoną podsypkę piaszkową o grubości 30 cm. Na podsypce wykonać warstwę konstrukcyjną betonu.

Warstwa betonu nawierzchniowego może być wykonana jedno lub dwuwarstwowo. Układanie musi odbywać się w sposób ciągły, bez przestojów. Podbudowy betonowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C.

Zmiany wymiarów liniowych elementów (płyty) nakazują konieczność wykonania szczelin dyktacyjnych. Powierzchnie płyt ograniczone szczelinami dyktacyjnymi nie powinny przekraczać 36 m². Płyta powinna więc posiadać wymiary 5 x 6 m lub 6 x 6 m. Rowki dyktacji powinny być wypełnione całkowicie materiałem plastycznym.

Beton pod nawierzchnie sportowe musi być zatafny na ostro. Przed montażem nawierzchni poliuretanowej należy zagruntować podłoże betonowe środkiem zalecanym przez producenta poliuretanu.

Podbudowa

- - atest higieniczny PZH dla oferowanej nawierzchni
- - karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- - autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni poliuretanowej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami i poprzecznymi, odchylki mierzone tętą o dt. 4 m. nie powinny być większe niż 4 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Dopuszczalne nachylenie poprzeczne rozbiegu 0,8-1,0% , a nachylenie podłużne rozbiegu do 0,1% .
 Długość rozbiegu wynosi min. 40m. Szerokość rozbiegu $1,22 + 0,01m$.
 4,02m i długość 9m. W strefie zeskoku można zlokalizować łapacz piasku.
 Dla spełnienia wymogu minimalnej szerokości zeskocznicy (piaskownicy) projektuje się szerokość zeskocznicy
 Zaprojektowano skocznię dwustronna z dwoma równoległymi, bezpośrednio stykającymi się rozbiegami .

8.3 Skocznia do skoku w dal i trójstopku

Odwodnienie:
 Dopuszczalny spadek podłużny bieżni nie może przekraczać 0,1%, a poprzeczny 1%, Odwodnienie bieżni
 wstępne poprzez szczeliny system drenażowy podłączony do studni chłonnej o 1200 i głębokości 3m.

Lokalizacja:
 Bieżnia zlokalizowana jest wokół szkolnej płyty boiska do piłki nożnej. Na projektowanej bieżni (200m)
 można rozgrzewać biegi na różnych dystansach.

Opis i technologia wykonania powinny być udokumentowane oryginalnymi Kartami Technicznymi Systemu,
 a właściwości nawierzchni powinny być poparte odpowiednimi dokumentami, certyfikatami, wynikami
 badań przeprowadzonymi przez niezależne laboratorium lub instytut badawczy. Wykonawca nawierzchni
 sportowej musi posiadać świadectwo autoryzacji producenta systemu nawierzchni poliuretanowej
 potwierdzające prawo do dystrybucji, aplikacji i konserwacji systemu. Brak powyższych dokumentów na
 etapie procedury przetargowej powinien dyskwalifikować ofertę.

Uwaga !!!
 Osadzenie wyposażenia sportowego powinno nastąpić a po wykonaniu warstw podbudowy. Wyposażenie
 sportowe powinno być montowane zgodnie z technologią producentów.

- **Warstwa użytkowa** – wymieszanie systemu natryskowego w agregacie natryskowym, następnie dodać podłoża. utwardzenia. Czas trwania tego procesu jest uzależniony od temperatury oraz wilgotności powietrza i mieszaninę ułożyć na zagruntowanym podłożu za pomocą rozkładarki . Matę pozostawić do lepszemu poliuretanowym tak aby każda granulka gumowa była otoczona klejem. Tak przygotowaną
- **Warstwa podkładowa** - w specjalnym mieszalniku wymieszanie granulatu gumowy SBR z przed ułożeniem maty gumowej.
- **Na podłożu betonowe** należy systemowy impregnat za pomocą wałka lub natrysku hydrodynamicznego i pozostawić do odparowania rozpuszczalnika. Impregnat należy nanieść 4-8 h matą.
- Podłoża należy zagruntować w celu poprawy jego właściwości mechanicznych oraz przyczepności z podłoża musi wynosić co najmniej 3°C powyżej bieżącej temperatury punktu rosy.
- Wilgotność nawierzchni nie powinna być wyższa niż 4% (sprawdzić aparaturą CM). Temperatura należy je poddać: śrutowaniu, trezowaniu lub szlifowaniu. W przypadku podłoża betonowego takich jak oleje, smary, farby czy inne zanieczyszczenia. Jeżeli podłoża nie spełnia w/w wymagań stabilna, sucha, nośna, wolna od luźnych i kruchych cząstek oraz substancji pogarszających adhezję.
- Powierzchnia na której ma zostać zainstalowana elastyczna nawierzchnia sportowa powinna być

8.5. Skocznia do skoku wzwyż
 Posada rozbieg o promieniu 15m, przy czym na ostatnich 3m nawierzchnia poliuretanova jest pogrubiona do 20mm.
 Wyposażenie:
 - stojaki do skoku wzwyż posiadające certyfikat IAAF o teleskopowej konstrukcji, wykonany z aluminium – anodowanego, podstawa stalowa lakierowana na kolor czerny, śruby i poziomica w podstawie do pionowania stojaka, skala pomiarowa w zagłębieniu profilu stojaka • 2 podpórki do poprzeczki rozstawione o 50cm ułatwiające regulację o większe wysokości.
 - poprzeczka do skoku wzwyż posiadająca certyfikat IAAF (długość 4 m, wykonana z włókna szklanego, kolor biały z czarnymi paskami, końcówki plastikowe miękkie)
 - przymiar do skoku wzwyż posiadający certyfikat IAAF (o długość 3 m, wykonany z aluminium, konstrukcja teleskopowa, dokładność ustawienia - 1mm
 - zeskok szkolny do skoku 5x3x0,6m

Odwodnienie – powierzchnie
 Rzutnię do pchnięcia kulą zlokalizowano po zewnętrznej zachodniej stronie bieżni.

Lokalizacja:
 kolorze białym – 1 szt.
 - próg do pchnięcia kulą o średnicy 2,135 m, długość 122 cm wykonany z drewna wielowarstwowego w o średnicy 2,135 m, wysokość 70 mm zalane betonem
 - obręcz do pchnięcia kulą z galwanizowanej stali – wyrób gotowy – szt 1 komplet
 Wyposażenie:

- Maczka ceglana z gliną 20% gr. 5cm
- Kliniec łamany Ø 0-5mm gr. 5cm
- Kruszywo kamienne stabilizowane mechanicznie Ø 5mm-40mm gr. 15cm
- Zagęszczona podsypka piaskowa gr. 25cm

Warszwy sektora rzutów:
 Nawierzchnia sektora rzutów z maczki ceglanej.
 do bocznych powierzchni progu (element gotowy), tworzącymi kąt 34,92°.
 Powinna być równa i znajdować się 1,4-2,6cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Pole rzutów o długości 20m. Sektory rzutów ograniczony liniami szerokości 5cm wyprowadzonymi ze środka koła styczności Projektuje się koło o średnicy 2,135m. Powierzchnia wewnątrz koła betonowa.
8.4 Rzutnia do pchnięcia kulą

Lokalizacja:
 skocznia zlokalizowana jest wzdłuż bieżni prostej.

Wyposażenie skoczni do skoku w dal:
 - systemowa belka odbiciowa odporna na warunki atmosferyczne z tworzywa sztucznego z warstwą wierzchnią o wymiarach 122x34x10 cm z taśmą odbiciową z gumy posiadającą dopuszczenie IAAF – 2 szt.

Warstwa górna – piasek rzeczny płukany gr. 40cm
 - izolacja dna i ścian wykopu folią perforowaną lub geowłókniną
 - dolna warstwa o grubości 10cm – warstwa żwiru grubego
 Zeszczenie projektuje się na podbudowie dwuwarstwowej:

Kolor ceglasty.
Konstrukcja nawierzchni – jak bieżni

6x40cm wykolejony podsypką poliuretanaową.
 Rozbieg – przed urządzeniem nawierzchni wzdłuż krawędzi rozbiegu należy ułożyć krawężnik o wymiarach W trójkoku nawierzchnia na ostatnich 13m musi być pogrubiona do 20mm.
 nie mniejsza niż 21m.
 bliżej krawędzi zeszczeni, a odległość między belką do obicia a dalszym końcem zeszczeni powinna być W trójkoku linia obicia powinna znajdować się w odległości 11m dla kobiet i 13m dla mężczyzn od Linia obicia znajduje się w odległości 2m od zeszczeni.
 niż 10m.
 Odległość między belką do obicia a dalszym końcem zeszczeni w skoku w dal powinna być nie mniejsza

mgr inż. arch. Joanna Bobrowska
 Nr decyzji 1/2005/OL WM-0157
 w sprawie projektu technicznego
 do projektu budowlanego

Opracował: architekt Joanna Bobrowska

- 10. Uwagi**
- Wszystkie roboty wykonanie zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" cz. I "Roboty Ogólnobudowlane";
 - Wszystkie materiały użyte w budynku muszą odpowiadać polskim normom i posiadać aktualne atesty dopuszczenia do stosowania w polskim budownictwie.
 - Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi, sztuką budowlaną oraz wytycznymi producenta.
 - Wykonawca musi posiadać komplet ważnych dokumentów atestacyjnych: deklaracje zgodności wystawione przez producenta lub certyfikaty wystawione przez uprawnione jednostki.
 - Wszystkie instalowane urządzenia muszą posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.
 - Wszystkie zmiany dokonywane w trakcie realizacji należy uzgodnić z projektantem.
 - Zastosowane w projekcie materiały należy traktować jako przykładowe, niemniej użyte na budowie nie mogą posiadać gorszych parametrów technicznych niż określa projekt.

- stelaż pod zeskok wykonany z elementów stalowych galwanizowanych, zalecany do zeskoków używanych na obiektach otwartych, pod zeskok o wymiarach 5x3 m

9. Drenaż bieżni

Po wewnętrznej stronie bieżni wykonane odwodnienie liniowe składający się z korytek polimerbetonowych otwartych wraz z przykryciem z tworzywa sztucznego.

Zebrała woda odprowadzana do skrzyniek odpływowych z koszem osadczym podłączonych do studni chłonnej.

Oprócz funkcji odwodnienia system ten spełnia rolę linii rozgraniczającej bieżnię od strony wewnętrznej zgodnie z przepisami IAF.

Z boiska piłki nożnej wody opadowe odprowadzane powierzchniowo.

Grunt jest chłonny i nie ma potrzeby wykonania systemu drenarskiego.

Wierzchnia warstwa boiska winna być ułożona z dokładnością +/-1cm zagęszczona walem o ciężarze 0,8t/2mb jego szerokości.

Projektowane warstwy boiska do piłki nożnej

Nawierzchnia trawiasta darniowa grubości ok. 3cm

Warstwa wierzchnia grubości 15cm-20cm (piasek 0,25-1,0mm w 20%: grunt urodzajny 60%, torf)

Warstwa drenująca grubości 30cm (zwir drobny 1-5mm lub piasek grubo 0,5-1mm)

grunt rodzimy

Wykaz sprzętu lekkoatletycznego

Konkurencje biegowe

Bloki startowe stalowe szkolno-treningowe szt. 5
Płotki treningowe uchylne 68 - 106 cm szt. 20
Stopery elektroniczne 0,01 s szt. 3
Pateczki sztafetowe (komplet 6 sztuk) kpl. 1

Skok wzwyż:

Stojaki do skoku wzwyż (szkolne) kpl. 1
Zeskok treningowy (klubowy) 5 x 3 x 0,6 m kpl. 1
Pokrowce na zeskok szt. 1 4
Poprzeczki treningowe do skoku wzwyż szt. 5
Przymiar do pomiaru wysokości szt. 1

Skok w dal (trójskok):

Belki do odbicia z listwą wypelniającą belkę tzw. zaslepką kpl. 2
Wkładki z pianelina, ze szpachelką do jej wyrównywania szt. 2
Znaczniki oznaczające położenie belki kpl. 1
Sprzet do wyrównywania piasku w zeskoczni szt. 1

Pchnięcie kulą:

Kule treningowe - 2,00 kg (różne średnice) szt. 2 - 3
Kule treningowe - 3,00 kg (różne średnice) szt. 2 - 3
Kule treningowe - 4,00 kg (różne średnice) szt. 2 - 3
Kule treningowe - 5,00 kg (różne średnice) szt. 2 - 3
Stojak na kule szt. 1

Sprzet pomiarowy, sędziowski, pomocniczy:

Taśma miernicza stalowa do mierzenia długości - 10 m szt. 1
Taśma miernicza stalowa do mierzenia długości - 20 m lub 30 m szt. 1
Taśma miernicza stalowa do mierzenia długości - 100 m szt. 1
Taśmy miernicze pariane do odmierzenia rozbiegu szt. 3
Znaczniki do zaznaczania śladu skoku/rzutu szt. 3
Znaczniki do ustawiania na lub obok rozbiegu kpl. 2
Kolorowa taśma samoprzylepna (oznaczanie rozbiegu rolka 3
Taśma biała samoprzylepna szer. 5 cm rolka 2 5
Plastelina opak. 2
Pojemnik na talk (magnezjé) do smarowania rąk szt. 2
Talk (magnezja) do smarowania rąk kg 1
Pacholki o wysokości 20 cm szt. 20
Kreda mielona do wyznaczania linii sektora rzutów kg 25

Sprzet ogólny:

Ławka dla zawodników szt. 4
Krzesełka turystyczne dla trenerów szt. 4
Parasole składane dla trenujących szt. 2
Walec z gąbką do osuszania bieżni i rozbiegów szt. 1
Wózek do transportu płotków szt. 1
Wózek do transportu bloków szt. 1
Wózek do wyznaczania linii kreda** szt. 1

Szczotki/miotły do oczyszczania kół i rozbiegów szt. 6 – 8
Wycieraczki do obuwia przy kółkach do rzutów szt. 2
Ścierki do wycierania sprzętu szt. 6 – 8
Kosze plastikowe na śmieci i odpadki szt. 2

ponad to:

piłka nożna
2 bramki aluminiowe szkolne z siatką
4 słupki z horagiewkami

Autorzy dokumentacji:

Mirostaw Podgórski

mgr inż. Jan Harat

nr. geol. MOŚZNI.L 071057
 ul. Kościuszki 110, 65-118 Efk
 EKO - GEO SUWAŁKI S.C.
 PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE
 Główny Inżynier
 Mirostaw Podgórski
 ul. Jana Pawła II 437 19-300 Efk
 tel. (0-87) 106-641

w związku z planowaną realizacją boiska w Stradunach gm. Efk.
 woj. warmińsko-mazurskie

OPINIA GEOTECHNICZNA

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE

EKO-GEO SUWAŁKI

ul. Kościuszki 110 16-400 Suwałki

Klasyfikacja Gruntów Efk

ul. Grajewska 17A 19-300 Efk tel. 604184561 e-mail: m.podgorski@vp.pl

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne
2. Zakres i metodologia badań
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Wnioski geotechniczne

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Mapa lokalizacyjna
2. Mapa dokumentacyjna
3. Karty otworów geotechnicznych

1. DANE OGÓLNE

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie autora projektu. Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w stopniu umożliwiającym przyjęcie najbardziej poprawnych założeń projektowych w związku z planowaną realizacją boiska. Lokalizację omawianego terenu przedstawiono na załączonej mapie lokalizacyjnej (zał. nr 1) oraz mapie dokumentacyjnej (zał. nr 2).

2. ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Otwory geotechniczne wytyczono w terenie metodą ortogonalną opierając się na mapie sytuacyjno-wysokościowej dostarczonej przez Zleceniodawcę. Jako osnowę geodezyjną do tyczenia otworów przyjęto prostoliniowe bazy pomiarowe oparte na elementach sytuacyjnych. Rzędne wysokościowe otworów geotechnicznych określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową i pomiary terenowe. Prace terenowe wykonano w kwietniu 2017 roku zgodnie

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U., poz. 463)
- PN-B - 02481 Geotechnika (terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.) – 1998
- PN-B-02479- Geotechnika (Dokumentacje geotechniczne. Zasady ogólne) - 1998.
- PN-B-06050- Geotechnika (Roboty ziemne. Wymagania ogólne) – 1999.
- PN-B-04452- Geotechnika (Badania polowe.)- 2002.

Ilość, lokalizacja i głębokość otworów geotechnicznych została określona przez Zleceniodawcę. W ramach prac terenowych wykonano:

☞ 2 otwory geotechniczne w zakresie głębokości do 3 m.

☞ Łączny metraż wiercen wynosi 6 m.

W ramach prac terenowych badania makroskopowe gruntów na podstawie, których ustalono rodzaj gruntu, stan, wilgotność, barwę oraz obecność części organicznych w gruncie. Otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na zał. nr 2 niniejszej dokumentacji.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 3,0 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holocenske i plejstocenske.

Holocen występuje jako utwory glębowe.

Plejstocen jest reprezentowany przez grunty sypkie wykształcone w postaci piasków średnich i drobnych barwy jasnej brązowej z drobnymi otoczkami przykryte od góry warstwą małosponistych występujących jako piaski gliniaste o słabszej wodoprzepuszczalności. W obu otworach nawiercono na głębokości ok. 1,5 m pgt. warstwę gliny o małej miąższości w stanie twar doplastycznym. W wykonanych otworach geotechnicznych nie nawiercono wody gruntowej.

Budowę geologiczną badanego terenu zobrażowano na kartach otworów badawczych (zał. nr 3).

5. WNIOSKI

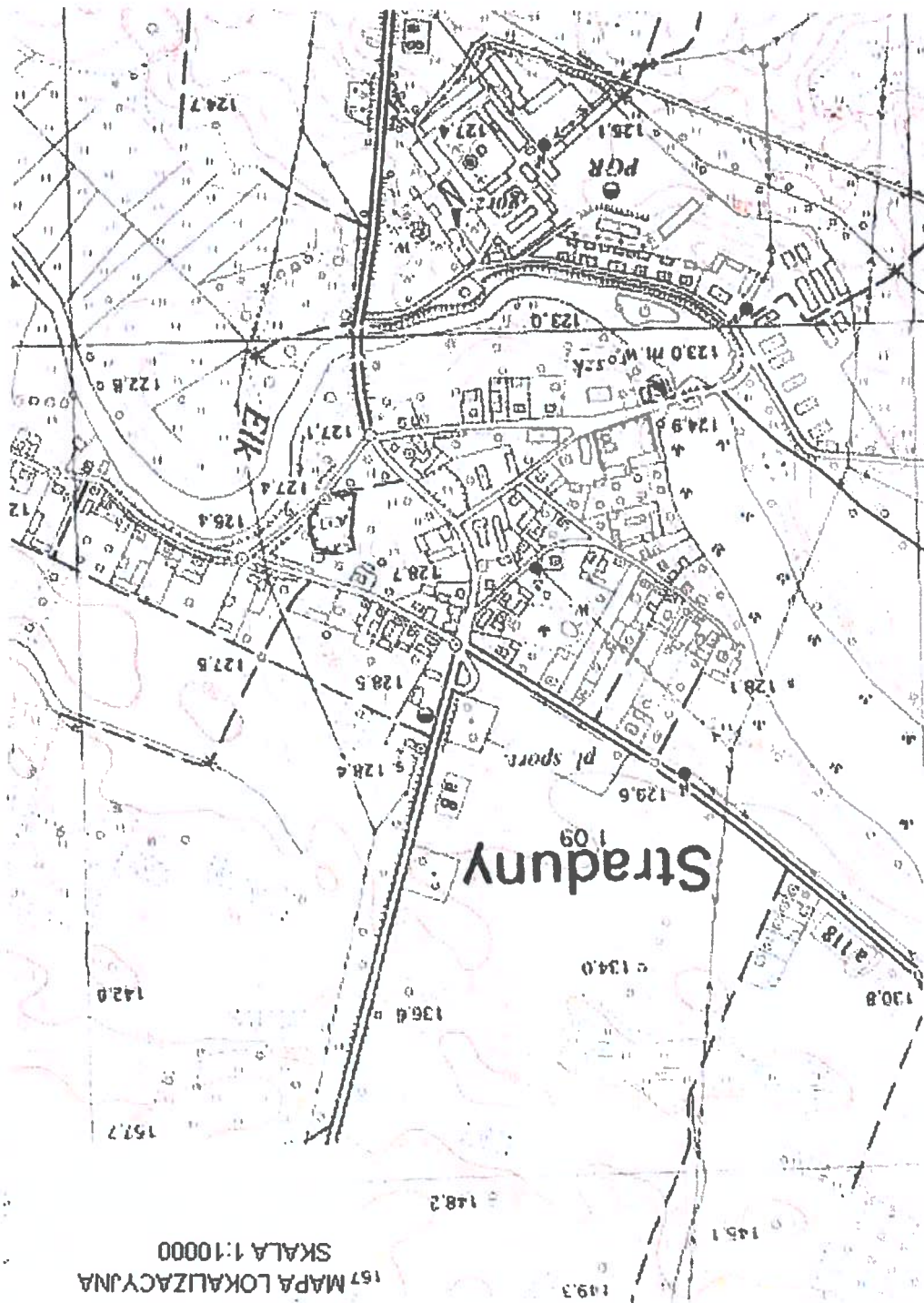
- W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują **proste** warunki gruntowe.
- Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:
 - grunty organiczne (gleba) stanowiące grunt niebudowlany,
 - grunty małosponiste (piaski gliniaste), w stanie twar doplastycznym stanowiące grunt budowlany, kategoria nośności ze względu na warunki wodne G2,
 - grunty sypkie (piaski średnie i grube z otoczkami), w stanie średniozagęszczonym stanowiące grunt budowlany, kategoria nośności ze względu na warunki wodne G1.
 - grunty spoiste (gliny) w stanie twar doplastycznym stanowiące grunt budowlany, kategoria nośności ze względu na warunki wodne G2.
- Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m pgt.

Współczynnik wodoprzepuszczalności dla gruntów występujących na badanym terenie

L.P.	Rodzaj gruntu	Współczynnik wodoprzepuszczalności k_{10}
1.	Piaszek średni	10^{-2} cm/s
3.	Piaszek pylasty i drobny	10^{-4} cm/s
4.	Gлина	10^{-7} cm/s
5.	Piaszek gliniasty	10^{-5} cm/s

• Wskazniki wodoprzepuszczalności ustalono w oparciu o literaturę. (Zarys geotechniki Z. Witun).

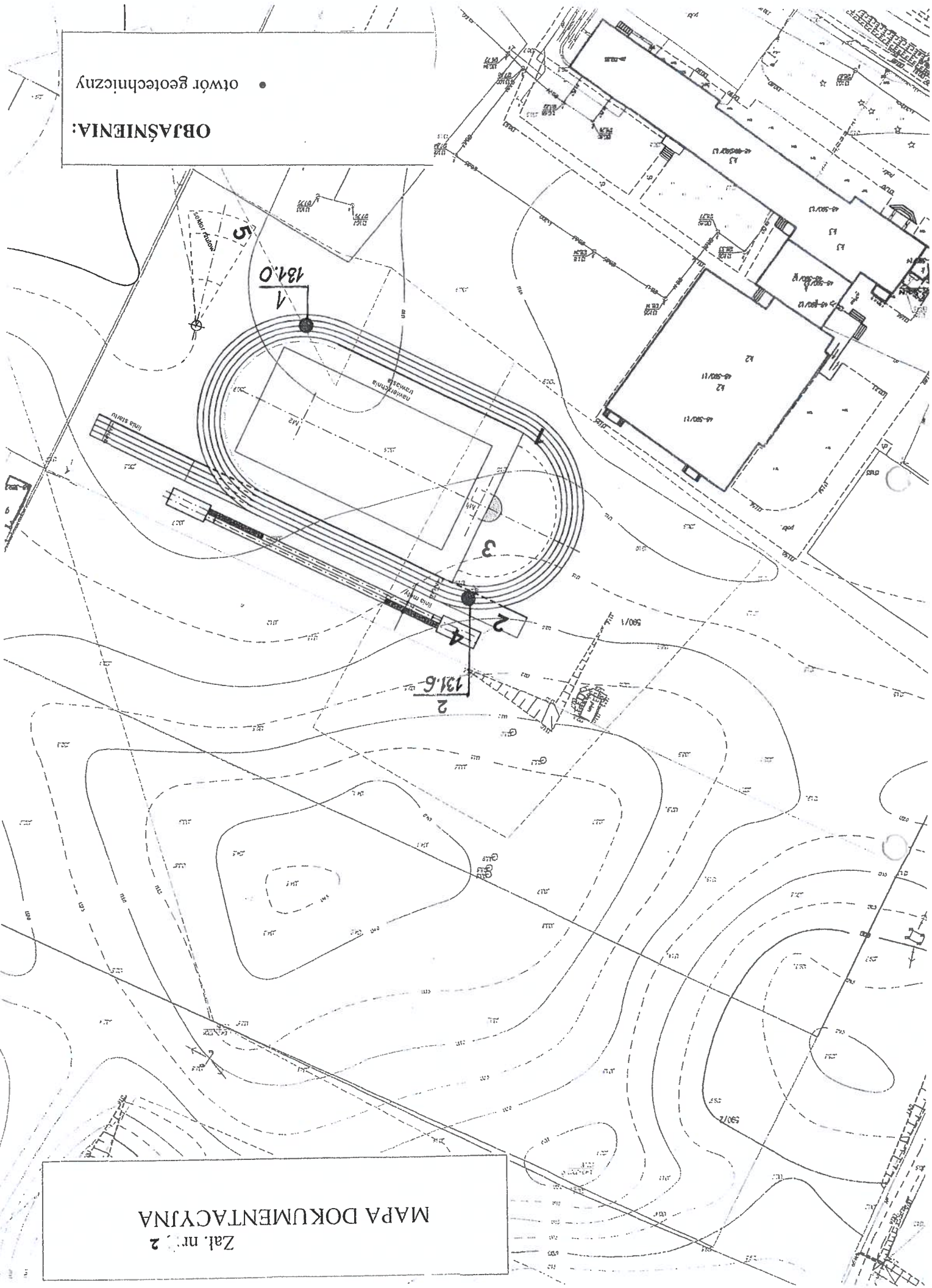
PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE
EKO - GEO SUWAŁKI s.c.
ul. Kosciuszki, 110, 16-100, 16-118
Geolog Mirosław Podgórski
ul. Jana Pawła II 5/37 19-200 EJK
tel. 10-87) 106-644



157 MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:10000

• otwór geotechniczny

OBSAŻNIENIA:



Zat. nr. 2
MAPA DOKUMENTACYJNA

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Wiertnica: WH-0200s

Zal.nr: 3.1

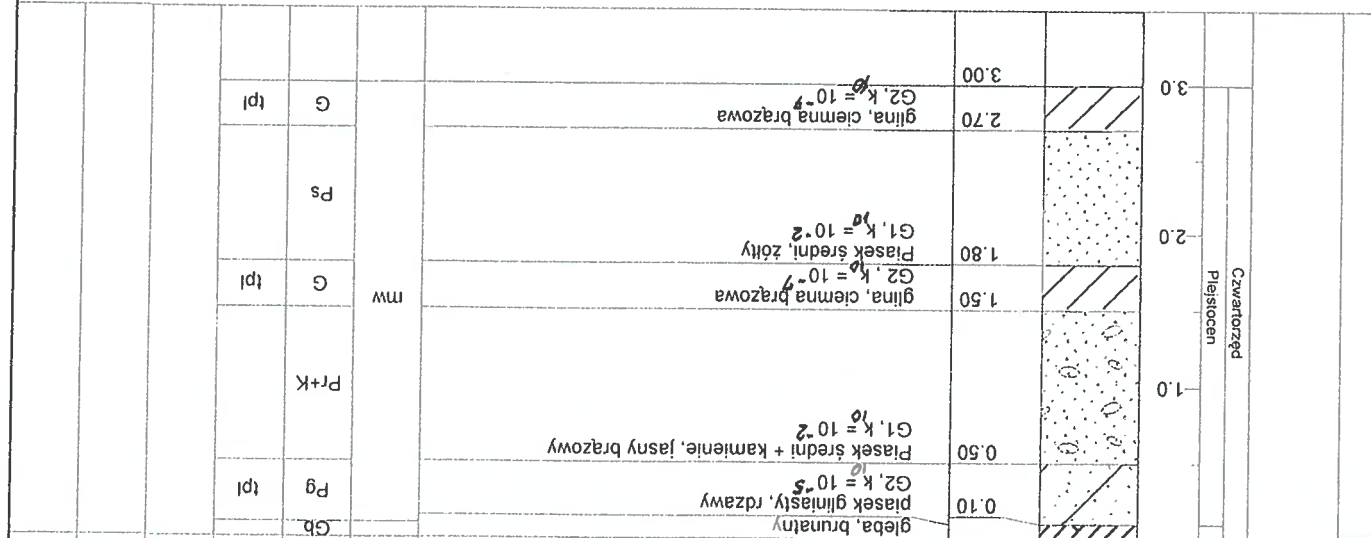
Klasyfikacja Gruntów Etk
ul. Grajewska 17A

Miejscowość: Straduny, Kościuszki
Gmina: Etk
Powiat: elk
Województwo: warmińsko-mazurskie

Objekt: boisko szkolne
Inwestor: Gmina Etk
Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Etk
Nadzór geologiczny: M. Podgórski

System wiercenia: mech. okrężny
Rzędna: 131.00 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2017-04-18

Wiercenie	Przełot	Opis litologiczny	Przełot [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	[m]	Stratygrafia	Stratygrafia	Stratygrafia	Stratygrafia	Stratygrafia	Stratygrafia	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość waleczkowań	Warstwa geotechniczna



Profil numer 2

131.60 m n.p.m

