



Biuro: 64-100 Leszno
ul. Okrężna 10/14
Siedziba:
ul. Karpińskiego 16
64-100 Leszno

e-mail:

biuro@monarch.com.pl

www.monarch.com.pl

NIP 6971459000

REGON 361575360

tel. 691 126 007

ZAŁĄCZNIKI

- STRONA TYTUŁOWA -

TEMAT OPRACOWANIA

**BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ
Z WIATĄ (ZADASZENIEM) NA POTRZEBY ZESPOŁU SZKÓŁ
OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH W GOSTYNIU W RAMACH
DOFINANSOWANIA Z BUDŻETU PAŃSTWA "PROGRAM OLIMPIA -
PROGRAM BUDOWY PRZYSZKOLNYCH HAL SPORTOWYCH NA
100-LECIE PIERWSZYCH WYSTĘPÓW REPREZENTACJI POLSKI
NA IGRZYSKACH OLIMPIJSKICH"**
Kategoria obiektu budowlanego V

ADRES INWESTYCJI

działki nr 1517/1,1516/3
obręb 0001 Gostyń, jednostka 300402_4 Gostyń
ul. Wrocławska 10, 63-800 Gostyń, powiat gostyński, woj. wlkp.

INWESTOR

Powiat Gostyński
ul. Wrocławska, 63-800 Gostyń

DATA OPRACOWANIA

wrzesień' 2023

AUTOR PROJEKTU I PROJ.: ARCHITEKTURA

mgr inż. architekt MONIKA SZUMIELSKA

**uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń nr ewid. 16/WPOKK/2012**

2. SPIS TREŚCI ZAŁĄCZNIKÓW

1. STRONA TYTUŁOWA	1
2. SPIS TREŚCI	2
3. INFORMACJA DOT. BIOZ	3
4. WIRTUALNA STRZELNICA LASEROWA	8
5.LOGO PROGRAMU PAŃSTWA "PROGRAM OLIMPIA"	12
6. BADANIA GRUNTOWE	13

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT OPRACOWANIA	BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z WIATĄ (ZADASZENIEM) NA POTRZEBY ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH W GOSTYNIU W RAMACH DOFINANSOWANIA Z BUDŻETU PAŃSTWA "PROGRAM OLIMPIA - PROGRAM BUDOWY PRZYSZKOLNYCH HAL SPORTOWYCH NA 100-LECIE PIERWSZYCH WYSTĘPÓW REPREZENTACJI POLSKI NA IGRZYSKACH OLIMPIJSKICH" Kategoria obiektu budowlanego V
ADRES INWESTYCJI	działki nr 1517/1,1516/3 obręb 0001 Gostyń, jednostka 300402_4 Gostyń ul.Wrocławska 10, 63-800 Gostyń, powiat gostyński, woj.wlkp.
INWESTOR	Powiat Gostyński ul. Wrocławska, 63-800 Gostyń
DATA OPRACOWANIA	wrzesień' 2023
OPRACOWAŁ	mgr inż. architekt MONIKA SZUMIELSKA uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid. 16/WPOKK/2012

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW:

- budowa nawierzchni boiska
- - budowa wiaty
- budowa piłkochwytów
- montaż małej architektury.

Kolejność robót:

- wyłączenie terenu budowy z użytkowania poprzez odpowiednie wyгородzenie,
- zabezpieczenie pni oraz stref korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji i znajdujących się w strefie robót,
- organizacja wjazdów,
- wyznaczenie i urządzenie punktów poboru wody i energii elektrycznej oraz zrzutu ścieków,
- wyznaczenie dróg transportu, miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu oraz lokalizacji obiektu administracji budowy poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie,
- roboty rozbiórkowe elementów budowlanych z wywiezieniem odpadów nieorganicznych na wysypisko. Materiały i elementy nadające się do powtórnego wbudowania należy składować w miejscu wskazanym przez Inwestora,
- zlikwidowanie kolizji – rozbiórki powierzchni asfaltowych i przełożenie linii energetycznej kolidującej z boiskiem
- budowa - sieć drenarska wokół boiska
- rozbudowa kanalizacji deszczowej
- instalacje elektryczne
- budowa nawierzchni pieszych,
- budowa nawierzchni sportowych,
- budowa nawierzchni żwirowych (chłonne)
- budowa wiaty
- budowa ogrodzenia,
- urządzenie terenu biologicznie czynnego na części terenu wokół wiaty w celu przywrócenia trawnika po pracach budowlano-instalacyjnych – trawnika
- uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres budowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do ewentualnego wywozu nadmiarów gruntu z wykopów należy uzgodnić miejsce wywozu i trasę z odpowiednimi Wydziałami Urzędu Miejskiego.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Istniejące obiekty

Działka jest zabudowana. Istniejące budynki usług oświaty stanowią:

- szkoła 1.377,43 m²
- sala sportowa wraz z zespołem szatniowym

Istniejąca infrastruktura techniczna

- złącze energetyczne i wlv, sieci oświetleniowe energetyczne
- odcinek linii kablowej nn 0,4 kV YAKY 4x120mm²
- sieci wod-kan
- sieci kanalizacji deszczowej ze zbiornikami podziemnymi buforowymi

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- elementy do ROZBIÓRKI: nawierzchnie asfaltowe na podbudowie betonowej o pow. 152 m² + 354 m² i odcinek linii kablowej nn 0,4 kV YAKY 4x120mm² do przełożenia
- drzewa, istniejąca infrastruktura techniczna, istniejące uzbrojenie podziemne terenu

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

Z uwagi na sąsiedztwo czynnych obiektów teren budowy musi być starannie wygradzony i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. - strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. - przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi. - roboty wykonywane w sąsiedztwie budynku należy wykonać z zachowaniem ostrożności i przepisów BHP - wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. - w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. - prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie. - w czasie trwania robót na wysokościach należy zwrócić uwagę na atesty rusztowań, zabezpieczenia poręczowe oraz wymiarów podestów. Rusztowania winny posiadać aktualny przegląd techniczny - sprzęt poruszający się po terenie budowy powinien poruszać się w strefach terenu utwardzonego zgodnie z planem zagospodarowania placu budowy. - roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej, jeżeli jest wymagana. - teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. - przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej. - roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz planu bioz, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. - przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione. - przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej lub żelbetowej należy przewidzieć bezpieczny sposób: 1) naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania; 2) stabilizacji elementu; 3) uwolnienia elementu z haków zawiesia; 4) podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu. - w czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy: 1) stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu; 2) podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu; 3) dokonać oględzin zewnętrznych elementu; 4) stosować liny kierunkowe; 5) skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na

haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m. BIOZ3 BIOZ – w czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. – podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. – osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za balustradą.

Pozostałe zagrożenia:

- zagrożenie przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych, oraz zagrożenie wynikające z korzystania ze sprzętu ciężkiego.
- zagrożenia przy pracach zbrojarskich i betoniarskich realizowanych z użyciem sprzętu ciężkiego
- zagrożenia przy rozładunku i montażu konstrukcji realizowanych przy użyciu dźwigu i rusztowań. Występuje niebezpieczeństwo upadku z dużych wysokości.
- zagrożenie przy pracach murowych i wykonywaniu izolacji termicznych i prac tynkarskich. Występuje niebezpieczeństwo upadku z dużych wysokości.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą posiadać zgodny z zatrudnieniem i przepisami BHP sprzęt ochronny i odzież. Prace na terenie budowy muszą być wykonywane przez pracowników posiadających aktualne badania lekarskie (w tym na wysokościach), aktualne okresowe przeszkolenia z zakresu BHP i okresowe przeszkolenie na stanowisku pracy.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT

- teren budowy musi być przez cały okres realizacji powinien posiadać całodobowy nadzór służb ochrony. - w celu zapewnienia bezpieczeństwa, umożliwienie szybkiej ewakuacji na wypadek pożaru, teren budowy musi być dostępny z dwóch stron placu budowy. - teren budowy musi posiadać tablicę informacyjną, na której między innymi muszą się znajdować telefony miejskich służb. - teren budowy musi być zabezpieczony w podstawowy sprzęt gaśniczy typu gaśnice, koce, wiadra, skrzynie z piaskiem, bosaki - w ogólnodostępnych miejscach (na stanowiskach pracy) musi znajdować się podstawowy sprzęt medyczny w postaci apteczek.

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCIACH

Prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych.

ZABRANIA SIĘ WYKONYWANIA PRAC NA WYSOKOŚCIACH NA OTWARTEJ PRZESTRZENI W CZASIE SILNYCH WIATRÓW, ULEWNYCH DESZCZÓW, OBLÓDZEŃ I W NOCY.

Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne. Przy pracach na dachach należy stosować szelki bezpieczeństwa i liny asekuracyjne, przywiązując je do odpowiednio wytrzymałych części budynku. Gdy prace są prowadzone nad oszklonymi częściami dachu lub świetlikami, wówczas należy je przykryć odpowiednio długimi i grubymi deskami. Do prac na maszynami lub mechanizmami w ruchu należy zastosować specjalne rusztowania. Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1,0 m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15m. Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy

UWAGI:

używać materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie;

prace wykonać zgodnie z projektem branżowym ,planem bioz , obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E , warunkami technicznymi, oraz BHP.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH , ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE , W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU , AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ:

drogi dojazdowe powinny być przejezdne , zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.

na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.

umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach, tablic ostrzegawczo - informacyjnych.

OPRACOWAŁ	mgr inż. architekt MONIKA SZUMIELSKA uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid. 16/WPOKK/2012
-----------	---

4. WIRTUALNA STRZELNICA LASEROWA

Opis ogólny

Wirtualna strzelnica laserowa jest multimedialnym, przenośnym, strzeleckim systemem szkolno-treningowym opracowanym na potrzeby rynku cywilnego, który *nie podlega obrotowi koncesyjnemu* i przeznaczony jest dla uczniów wskazanych przez jednostkę samorządu terytorialnego szkół prowadzących działalność dydaktyczno-wychowawczą w dziedzinie obronności państwa. Powstał w oparciu o ponad piętnastoletnie doświadczenie producenta w opracowaniach, produkcji, wdrażaniu i wsparciu technicznym gwarancyjnym oraz pogwarancyjnym multimedialnych systemów szkolno-treningowych na potrzeby Sił Zbrojnych RP.

System powinien:

- spełniać wymagania określone w Konkursie Ofert MON pn. „Strzelnica w powiecie 2023” na dofinansowanie zadań związanych z utworzeniem wirtualnej strzelnicy.
- powinien posiadać Certyfikat Zgodności nr Z/27/2/2023/H wydany przez Ośrodek Certyfikacji Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia.
- System być bezpieczny dla Użytkownika. Laser zastosowany w systemie to powinien być bezpieczny laser klasy I (pierwszej) zgodny z normą PN-EN 60825-1:2014, potwierdzony badaniami w Instytucie Badawczym Wydziału Optoelektroniki Wojskowej Akademii Technicznej.
- Technologia powinna zapewniać dużą swobodę i bezpieczeństwo korzystania z systemu przez szkoły, organizacje o charakterze proobronnym, instytucje i firmy cywilne.

EKRAN, PRZESTRZEŃ I WYMAGANIA ZASILANIA

- ekran w kolorze białym nieprzepuszczalny dla światła w 100% o wymiarach szer. 5 m x wys. 3,1 m z powłoki PVC (tkanina poliestrowa powlekana, trudnozapalnej (reakcja na ogień b-2s-d0), zgodnie z par. 258 WT, gładkiej, odpowiednio naprężonej i przymocowanej
- WYKONAC PODKONSTRUKCJĘ stalową PRZYMOCOWANĄ DO SŁUPÓW np. NR 3 4 NA ELEWACJI WSCHODNIEJ
- Optymalna przestrzeń zapewniająca właściwą pracę Systemu treningowego dla 4 osób jednocześnie ćwiczących strzelanie w różnych postawach – linia otwarcia ognia 6 m, długość pomieszczenia 8 m
- standardowe zasilanie z sieci 230 V
- maty o powierzchni 10 m x 6m do stosowania na zewnątrz na powierzchni boiska, składane w celu przechowywania na zapleczu sportowym budynku szkoły. z odpowiednimi atestami i certyfikatami
- Oświetlenie ogólne wyłączane na czas ćwiczenia. Nad miejscem przewidzianym na stanowiska strzeleckie najlepiej zastosować punktowe oświetlenie z regulowanym natężeniem. Oświetlenie nie powinno być skierowane na ekran;
- W części pomiędzy ekranem a linią otwarcia ognia, podłoga powinna mieć kolor matowy ciemny. W obszarze między ekranem, stanowiskami ogniowymi i bocznymi ścianami do wysokości 3,1 m (górna krawędź ekranu) nie mogą znajdować się elementy konstrukcyjne pomieszczenia i inne przedmioty wiszące lub stojące. Pozostałe ściany, sufit oraz elementy infrastruktury jak grzejniki, system wentylacji itp. zarówno w sektorze pomiędzy ekranem a stanowiskami ogniowymi jak również w całym pomieszczeniu powinny być pomalowane w kolorze ciemno popielatym / grafitowym matowym. Niedopuszczalny jest montaż na powierzchni ściany przewidzianej na ekran jakiegokolwiek infrastruktury: gniazdka zasilające, kanały wentylacyjne listwy przypodłogowe itp.

Przeznaczenie

Wirtualna strzelnica powinna pozwalać na naukę i doskonalenie umiejętności w zakresie:

- bezpiecznego posługiwania się bronią, w tym jej obsługi manualnej;
- celowania z wykorzystaniem różnych rodzajów celowników mechanicznych i kolimatorów o „małych” powiększeniach;

- ćwiczeń w obserwacji – wykrywania, rozpoznania i identyfikacji celów;
- prowadzenia celnego ognia z różnych postaw, na różnych odległościach, w tym do celów ruchomych, ukazujących się, przy zmiennych warunkach oświetleniowych i ograniczonej widoczności;
- wspólnego wykonywania zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania.

Możliwości

W ramach funkcjonalności oprogramowania do prowadzenia ćwiczeń Użytkownik powinien otrzymać:

- możliwość intuicyjnej obsługi systemu bezpośrednio z menu ekranowego z wykorzystaniem klawiatury bezprzewodowej i/lub broni treningowej,
- możliwość indywidualnego przystrzelenia broni treningowej do przeprowadzenia ćwiczenia – indywidualne przystrzelenie broni treningowej przeprowadzane jest „w trybie systemowym” (nie mechanicznie) i ma na celu dopasowanie zgrywania przyrządów celowniczych do indywidualnych właściwości strzelca na czas przeprowadzenia ćwiczenia i jego kolejnego powtarzania do zakończenia. przeprowadzenie globalnego przystrzelenia broni treningowej np. przez instruktora, które zapisywane jest w systemie „na stałe”, tj. do przeprowadzenia kolejnego przystrzelenia globalnego. Przystrzeliwanie zgrywa punkt celowania z punktem trafienia na odległości 100 m dla karabinka i 25 m dla pistoletu;
- możliwość prowadzenia treningu indywidualnego, prowadzony jednocześnie dla jednej do czterech osób, na jednym do czterech stanowisk strzeleckich. W ramach ćwiczenia przeprowadzane jest indywidualne podsumowanie i podstawowa analiza wyników ćwiczenia prezentowana w formie drukowanego arkusza wyników.;
- możliwość prowadzenia treningu zespołowego (jedna do czterech osób), na wspólnym stanowisku strzeleckim, w ramach zobrazowania – ćwiczenia wykreowanego z wykorzystaniem edytora tworzenia ćwiczeń – strzelań. W ramach ćwiczenia przeprowadzane jest zbiorcze podsumowanie i podstawowa analiza wyników ćwiczenia prezentowana w formie drukowanego arkusza wyników;
- możliwość prowadzenia treningu zespołowego (jedna do czterech osób) na wspólnym stanowisku strzeleckim, w ramach zobrazowania ćwiczenia w oparciu o pięć strzelań sytuacyjnych z zamkniętymi scenariuszami. Możliwość wielokrotnego użycia ćwiczeń z zamkniętymi scenariuszami, w ramach ćwiczenia przeprowadzane jest zbiorcze podsumowanie i podstawowa analiza wyników ćwiczenia prezentowana w formie drukowanego arkusza wyników
- edytor tworzenia ćwiczeń – strzelań w oparciu o:
 - dwie lokalizacje wirtualnej przestrzeni, tj.:
 - otwartą przestrzeń do 50 m;
 - otwartą przestrzeń do 150 m
 - możliwość zmiany pory dnia (warunków oświetlenia) w przypadku wybranej otwartej wirtualnej przestrzeni
 - możliwość wyboru ilości stanowisk strzeleckich od 1 do 4
 - możliwość zmiany kąta widzenia wirtualnej przestrzeni zależnie od zakładanej postawy strzeleckiej:
 - leżąc,
 - klęcząc,
 - stojąc;
 - możliwość wyboru dla każdego stanowiska strzeleckiego – max. czterech kolejnych wirtualnych celów z zamkniętego katalogu obejmującego:
 - tarcze papierowe i kartonowe,
 - figury,
 - cele metalowe,
 - inne cele (np. balony, butelki, puszki),
 - możliwość zmiany w przypadku celu:
 - odległości na kierunku strzelania
 - przesunięcia z kierunku strzelania – w lewo / w prawo
 - sposobu ekspozycji – podnoszący, obracający, stojący
 - sposobu poruszania – stacjonarny, poruszający się ze stałą prędkością, na stałym odcinku, w lewo, w prawo
 - czas do ekspozycji od startu ćwiczenia / sygnału dźwiękowego
 - ilość trafień do zakończenia ekspozycji / rozpoczęcia kolejnej ekspozycji
 - wprowadzenia zasłony – beczka, murek, worki;
 - zapis wykreowanego ćwiczenia pod wybraną nazwą, do wielokrotnego użycia;
 - możliwość włączenia / wyłączenia bieżącego podglądu celowania i trafień dla wszystkich stanowisk strzeleckich

Cechy wirtualnej strzelnicy laserowej :

- zwartość konstrukcji – zasadnicze zespoły systemu zabudowane w obudowie montażowo-transportowej i tworzą Moduł Projektacji (MP), do zewnętrznych urządzeń dodatkowo należą: klawiatura bezprzewodowa z głazikiem, tablet, broń treningowa – symulatory laserowe;
- Moduł Projektacji wirtualnej strzelnicy laserowej
- łatwość przenoszenia i transportowania modułu jak i pozostałych elementów (klawiatura, tablet, broń treningowa) system może przenosić jedna osoba, a w przypadku potrzeby transportu na odległość mieści się ono w bagażniku auta

osobowego;

- łatwość doraźnego rozstawiania – system gotowy jest do pracy bezpośrednio po rozstawieniu Modułu Projekcji i podłączeniu go do zasilania, całościowe przygotowanie trwa maksymalnie 3 do 5 minut bez potrzeby wykonywania skomplikowanych czynności technicznych;
- prostota i intuicyjność obsługi – system nie wymaga specjalistycznego przygotowania użytkownika do obsługi i prowadzenia ćwiczeń, podstawowa obsługa realizowana jest za pomocą menu ekranowego oraz klawiatury bezprzewodowej z gładzikiem;
- wydajność i wszechstronność szkolenia – system umożliwia jednocześnie szkolenie od jednej do czterech osób (każda wyposażona w pistolet lub karabinek) zależnie od rozmiaru wyświetlanego obrazu; przygotowywane i realizowane ćwiczenia cechuje możliwość stopniowania trudności od prostych strzałów statycznych i dynamicznych uwzględniających stopień zaawansowania szkolonych do wykonywania zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania uwzględniających między innymi: dynamiczne korygowanie punktu celowania ze zmianą odległości do celu i przy jego poruszaniu, strzelanie do celów ukazujących się w reżimach czasowych, strzelanie przy zmiennych warunkach oświetlenia oraz przy ograniczonej widoczności;
- Trening prowadzony w oparciu o obraz animacji komputerowej, tworzony na bazie wirtualnej przestrzeni 3D, wyświetlany na ekranie w postaci płaskiego obrazu. Dzięki takiemu rozwiązaniu system powinien posiadać szerokie możliwości „kształtowania” wirtualnej rzeczywistości ze zmianą pory dnia, warunków oświetleniowych, ukształtowania powierzchni, roślinności, obiektów terenowych, sprzętu oraz wpływania na przebieg zdarzeń. W oparciu o te zmienne użytkownik, zależnie od specyfikacji indywidualnej dostawy otrzymuje edytor tworzenia ćwiczeń – strzałów i ćwiczenia „sytuacyjne” z przebiegiem zdarzeń w oparciu o zamknięte scenariusze.
- Zasada działania systemu oparta na obserwacji ekranu przez kamerę i detekcji miejsca odbicia światła lasera wyemitowanego z modułu zamontowanego na broni treningowej. Analiza obrazu z kamery przeprowadzana jest przez odpowiednie moduły oprogramowania. Każde zarejestrowane przez kamerę trafienie w ekran rozpoczyna proces obliczania krzywej balistycznej lotu wirtualnego pocisku (zależnie od rodzaju broni i amunicji) oraz wygenerowanie jej w przestrzeni 3D, a następnie porównanie z celami 3D. Trafienia celu lub nietrafienie (uderzenie wirtualnego pocisku w ziemię) obrazowane są odpowiednio na ekranie.

Ponadto system powinien posiadać następujące właściwości i funkcjonalności:

- zasilany jest z sieci elektrycznej 230V, z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, z automatyczną kalibracją obrazu, zapewnia właściwe widzenie kątów obiektów umieszczonych na wirtualnych odległościach prowadzenia ognia niezależnie od wielkości wyświetlanego obrazu i umieszczenia w stosunku do niego stanowiska strzeleckiego oraz zapewnia łatwość przystosowania urządzenia do pracy w przypadku potrzeby doraźnego wykorzystania w innych pomieszczeniach, w tym zmiennych warunkach oświetlenia;
- możliwość rozbudowy urządzenia o kolejne moduły poprzez łączenie np. za pomocą sieci LAN, w celu rozszerzenia funkcjonalności szkoleniowej wirtualnej strzelnicy
- wyposażenie i oprogramowanie do zautomatyzowanego, sieciowego zorganizowania strzałów (zawodów, rozgrywek strzeleckich) w ramach współzawodnictwa między wszystkim użytkownikami systemu „ ” w różnych lokalizacjach
- umożliwiać prowadzenie szkolenia strzeleckiego i wykonywanie zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania, w postawach: leżąc, klęcząc, stojąc jednocześnie dla minimum 4 uczestników szkolenia z wykorzystaniem różnych rodzajów broni w tym samym czasie np. czterech ćwiczących strzelających jednocześnie z karabinu i/lub pistoletu z rozróżnialnością osób i poszczególnych egzemplarzy broni jak również z identyfikacją, który z celów został trafiony przez danego uczestnika szkolenia;
- umożliwiać prowadzenie strzałów w postaci statycznych i dynamicznych treningów dla ćwiczących o różnym stopniu zaawansowania od ćwiczeń w obserwacji, przez strzelania na celność i skupienie do wykonywania zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania;
- system jest wyposażony w bezprzewodowe, laserowe symulatory (repliki) broni (typ i model broni będącej na wyposażeniu jednostek wojskowych SZ RP (wojsk operacyjnych i wojsk obrony terytorialnej) – czterech karabinków i czterech pistoletów, z funkcją wyzwalań strzału, tj. symulowanie strzału cechuje się: realistyczna obsługa manualna symulatora (repliki) oraz działania mechanizmów broni, imituje odgłosu strzału i zjawiska odrzutu, a także, jest jednoznacznie rozpoznawalny przez system informatyczny zarówno strzałów w ogniu pojedynczym jak i seryjnym, umożliwia stosowanie pasów nośnych i kabur do wykorzystywanych symulatorów broni strzeleckiej (replik);
- umożliwia wirtualne strzelania na różne odległości z uwzględnieniem balistyki toru lotu pocisku odpowiadającego rodzajowi broni i kalibrowi amunicji umożliwiające realne korzystanie z celowników mechanicznych oraz z celowników kolimatorowych i/lub holograficznych, wymuszające uwzględnienie poprawek przy zmianie odległości prowadzenia ognia i strzelaniu do celów ruchomych;
- umożliwia kontrolę prowadzenia strzałów w celu wyrobienia nawyków poprawnego i bezpiecznego zachowania ćwiczących;
- umożliwia indywidualne przystrzeliwanie przez strzelca, bezpośrednio przed ćwiczeniem, każdego egzemplarza symulatora (repliki) broni, z których będzie korzystał, procedura przystrzeliwania jest wprowadzona automatycznie wraz z poprawkami uwzględniające, dla zastosowanych typów celowników i ich nastaw, standardowe odległości przystrzeliwania broni oraz indywidualne właściwości strzelającego np. jego wzroku
- powinien posiadać ćwiczenia ze scenariuszami o różnym stopniu trudności, w tym możliwości zmiany warunków

strzelania, w oparciu o wirtualną przestrzeń strzelnicy / placu ćwiczeń / otwartych przestrzeni, a także ćwiczenia sytuacyjne realizowane w oparciu o otwarte przestrzenie np. tereny zielone, tereny miejskie

– umożliwia opcjonalne uzupełnianie zestawu ćwiczeń o inne scenariusze przygotowane na bazie wirtualnych przestrzeni, które cechuje zróżnicowane ukształtowanie terenu, poszycie, roślinność, zastosowanie obiektów terenowych, umożliwia dobór w tworzonych ćwiczeniach pory dnia, warunków oświetleniowych (światło sztuczne, naturalne), warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg, mgła) oraz umożliwia wprowadzanie w tworzonych ćwiczeniach efektów specjalnych takich jak ogień, dym, dźwięki otoczenia;

– zapewnia zobrazowanie w czasie rzeczywistym wyniku strzelania, podsumowanie / analiza efektu strzelania i archiwizację wyników szkolenia oraz zarządzanie treningiem strzeleckim w trybie instruktora; powinien umożliwić odtworzenie przebiegu strzelania w celu omówienia popełnionych błędów.

W skład systemu wchodzi następujące elementy:

– Moduł Projektacji (MP) z kablem zasilającym – 1 kpl., – z kablem zasilającym zintegrowany i zabudowany w obudowie umożliwiającej łatwe przemieszczanie i instalację systemu, w tym:

– zestaw mikrokomputerowy PC,

– projektor,

– kamera,

– głośnik,

– punkt dostępu WI-FI,

– punkt dostępu Bluetooth

– Klawiatura bezprzewodowa z gładzikiem – 1 kpl., – do obsługi systemu

– Tablet z ładowarką – 1 kpl., – do opcjonalnej rozszerzonej obsługi systemu.

– Drukarka – 1 kpl., – do opcjonalnego wydruku indywidualnego lub zbiorowego podsumowania wyników w formie arkusza wyników,

– Oprogramowanie – 1 kpl.:

– zainstalowane w Module Projektacji (MP):

– system operacyjny,

– specjalistyczne moduły oprogramowania

zainstalowane w

–system

– specjalistyczna aplikacja;

tablicie:
operacyjny,

– Broń treningowa – symulatory laserowe – 1 kpl.:

– handlowe repliki ASG broni działające w systemie blow-back, zasilane green-gaz:

– replika karabinu z dwoma magazynkami – 4 kpl.

– replika pistoletu z dwoma magazynkami – 4 kpl.

– bezprzewodowe moduły laserowe (urządzenia laserowe kl.I) dedykowane do rodzajów replik ASG:

– do pistoletu – 4 szt.

– do karabinka – 4 szt.

– ładowarka bezprzewodowego modułu laserowego umożliwiająca podłączenie do 8 szt. modułów – 1 kpl.

– Informacja: broń treningowa tj. replika ASG, po zamontowaniu na wylocie lufy modułu laserowego i zablokowaniu w magazynkach donośnika nie strzela kulkami.

– Informacja: bezprzewodowy moduł laserowy jest urządzeniem laserowym klasy I co oznacza, że jest on bezpieczny w przewidywalnych warunkach użytkowania;

– Opakowania transportowe na powyższy sprzęt – 1 kpl. – ilość i rodzaje opakowań zależne od indywidualnej specyfikacji dostawy

– pasy nośne do karabinów i kabury do pistoletów

– Pakiet startowy materiałów eksploatacyjnych – 1 kpl.,

– Poprzez skalowanie obrazu istnieje możliwość wykorzystanie urządzenia w pomieszczeniu o mniejszych wymiarach np.

– obraz szerokości 3.9 m i wysokości 2.4 m; linia otwarcia ognia 4.5 m, długość pomieszczenia 6,5 m:

5. REKLAMA - LOGO PROGRAMU PAŃSTWA "PROGRAM OLIMPIA"



Logo umieścić na banerze reklamowym zamocowanym:

- 1) na zewnątrz elewacji szczytowej wiaty północnej – logo o wymiarach 2,77 m x 7,86 m
- 2) Wewnątrz wiaty na ścianie szczytowej południowej – logo o wymiarach 2,77 m x 7,86 m
- 3) Na tablicy informacyjnej – bez skali, zgodnie z projektem graficznym wykonawcy tablicy.

6. BADANIA GRUNTOWE

PRACOWNIA DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNYCH

mgr Piotr Wolcyrz , Dąbcze , ul. Jarzębinowa 1 , 64-130 Rydzyna

tel. kom. 603045882

e-mail : pdhleszno@onet.pl

OPINIĄ GEOTECHNICZNA

**POD PROJEKTOWANĄ BUDOWĘ BOISKA SPORTOWEGO
NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH
W GOSTYNIU**

Miejscowość : Gostyń, ul. Wrocławska 10, działka nr 1517/1

Gmina : Gostyń

Powiat : gostyński

Województwo : wielkopolskie

**ZAMAWIAJĄCY : Pracownia Projektowa i Realizacja Inwestycji
„MONARCH” Monika Szumielska
64-100 Leszno, ul. Karpińskiego 16**

Opracował :

mgr Piotr Wolcyrz

upr.MŚ kat. VII –nr 1460

Dąbcze, sierpień 2023 r.

S P I S T R E Ś C I :

- 1. Wstęp**
- 2. Opis wykonanych prac**
- 3. Budowa geologiczna**
- 4. Warunki wodne**
- 5. Warunki gruntowe**
- 5. Wnioski**

I. Załączniki graficzne :

- 1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:750**
- 2. Legenda do kart dokumentacyjnych otworów badawczych**
- 3.1-3.4. Karty dokumentacyjne otworów badawczych**
- 4.1 i 4.2. Przekroje geotechniczne**
- 5. Parametry geotechniczne gruntów**
- 6. Wyniki sondowania dynamicznego SD-10**

I. Tekst

1.Wstęp

Badania warunków gruntowo-wodnych i parametrów geotechnicznych stanowiące przedmiot tej opinii geotechnicznej, zostały wykonane dla Pracowni Projektowej i Realizacji Inwestycji „MONARCH” Monika Szumielska, ul. Karpińskiego 16, 64-100 Leszno pod projektowaną budowę boiska sportowego zadaszonego w m. Gostyń, przy ul. Wrocławskiej 10, na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Gostyniu-działka nr 1517/1 ,gm. Gostyń. Lokalizację i głębokość otworów określono na podstawie zlecenia Zamawiającego, zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych(Dz. U. z 2012 r.poz.463). Zgodnie z w/w rozporządzeniem obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe). Ostateczną decyzję w tej kwestii podejmie projektant budowlany. Ponadto w dokumentacji wykorzystano następujące normy :

- polską normę PN-B-04452 : Geotechnika- badania polowe
- polską normę PN-B-02479 : Geotechnika-Dokumentowanie geotechniczne
- polską normę i euronormę PN-EN ISO : 668-1 –Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.

2.Opis wykonanych prac

W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych podłoża projektowanej inwestycji wykonano następujące prace :

- 4 wiercenia mechaniczne o średnicy 4” nr 1, 2, 3, 4 do głębokości 5,0 m
- 1 sondowanie dynamiczne SD-10 w rejonie otworu nr 4
- prace kameralne : opracowanie tekstu i załączników do dokumentacji

Wiercenia wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejących obiektów, w oparciu o mapę w skali 1:750. Prace wiertnicze wykonano w dniu 11 sierpnia 2023 r.

3.Budowa geologiczna

Wykonanymi otworami badawczymi do głębokości 5,0 m rozpoznano jedynie stropową partię utworów czwartorzędowych. Pod warstwą nasypu niebudowlanego o miąższości od 0,9 m(otwór nr 2) do 1,5 m (otwór nr 4) na terenie objętym badaniami terenowymi nawiercono utwory nie spoiste - piaski drobne i piaski średnie.

Lokalizację wykonanych otworów przedstawiono na załączniku nr 1-mapie

dokumentacyjnej w skali 1: 750. Natomiast profile litologiczne wykonanych otworów wraz z oznaczeniem wilgotności i stanu przedstawiono na załączniku nr 3-kartach dokumentacyjnych otworów. Na załączniku nr 4 przedstawiono przekroje geotechniczne.

4. Warunki wodne

Wodę gruntową nawiercono we wszystkich 4 wykonanych otworów badawczych (nr 1,2,3,4). Wodę nawiercono w obrębie piasków drobnych jako poziom gruntowy o zwierciadle swobodnym. Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 1,9-2,1 m ppt to jest na rzędnej 87,47-87,61 m npm. Współczynnik filtracji piasków drobnych wynosi 1×10^{-5} m/s a piasków średnich 1×10^{-4} m/s. Zwierciadło wody może wykazywać wahania w cyklu rocznym i wieloletnim (około 0,5 m w górę i w dół) co należy uwzględnić w założeniach projektowych. Prace ziemne najlepiej wykonywać zatem w okresach suchych. W czasie prac ziemnych może być konieczne odwodnienie wykopów, o ile głębokość wykopów przekroczy głębokość występowania zwierciadła wody (głębokie wykopy). W takim przypadku należy ten fakt uwzględnić w projekcie budowlanym.

5. Warunki gruntowe

Warunki gruntowe w podłożu omawianego terenu określono na podstawie badań terenowych w oparciu o normy PN-81/B-03020 oraz PN-86/B-02480. Grunty występujące w podłożu ujęto w jednej warstwie geotechnicznej o stałych wartościach cech fizyczno-mechanicznych.

Są to grunty mineralne nie spoiste: średnio zagęszczone. Przy wydzielaniu kategorii gruntu pominięto nasyp niebudowlany (gleba, piasek, odpady) z uwagi na fakt, że nie jest on gruntem nośnym. Wydzielono :

- warstwę geotechniczną nr I –piasek drobny (Ps) żółto-szary, mało wilgotny, wilgotny i mokry, średnio zagęszczony , o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$.
- warstwę geotechniczną nr I –piasek średni (Ps) szary, mokry, średnio zagęszczony , o stopniu zagęszczenia $I_D=0,55$.

Szczegółowe parametry gruntów budujących poszczególne warstwy geotechniczne podano na zał. nr 5.

6. Wnioski

a) W podłożu projektowanego obiektu pod warstwą nasypu niebudowlanego o miąższości 0,9-1,5 m zalegają **grunty nośne**, o stałych parametrach geotechnicznych. Są to grunty nie spójne: piaski drobne (warstwa nr I) i piaski średnie (warstwa nr II) w stanie średnio zagęszczonym- $I_D=0,55$.

b) Warstwy nr I i II mają korzystne parametry geotechniczne dla posadowienia fundamentów elementów konstrukcyjnych zadaszania boiska.

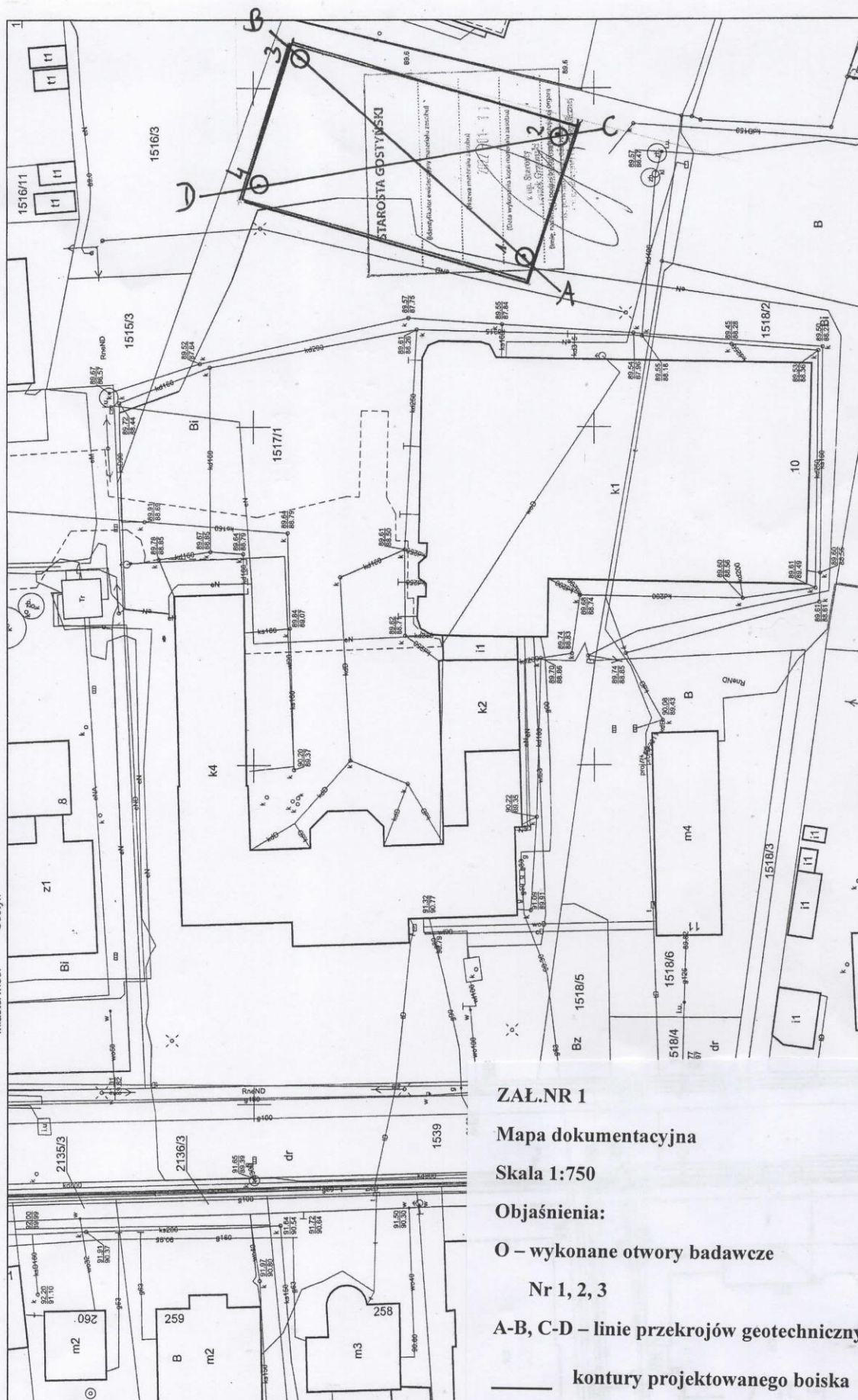
c) Należy usunąć warstwę nasypu niebudowlanego o miąższości 0,9-1,5 m.

d) Wodę gruntową nawiercono we wszystkich 4 wykonanych otworów badawczych (nr 1,2,3,4). Wodę nawiercono w obrębie piasków drobnych jako poziom gruntowy o zwierciadle swobodnym. Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 1,9-2,1 m ppt to jest na rzędnej 87,47-87,61 m npm. Zwierciadło wody może wykazywać wahania w cyklu rocznym i wieloletnim (około 0,5 m w górę i w dół) co należy uwzględnić w założeniach projektowych. Prace ziemne najlepiej wykonywać zatem w okresach suchych. W czasie prac ziemnych może być konieczne odwodnienie wykopów, o ile głębokość wykopów przekroczy głębokość występowania zwierciadła wody (głębokie wykopy). W takim przypadku należy ten fakt uwzględnić w projekcie budowlanym.

e) Przy posadowieniu fundamentów należy zachować strefę przemarzania gruntu, która wynosi w tym rejonie Polski wynosi 0,8 m.

WYDANO DO CELÓW
OPINIODAWCZYCH

Skala: 1:500
Województwo: wielkopolskie
Powiat: gostyński
Gmina: Gostyń - miasto
Miejsce: Gostyń



ZAL.NR 1

Mapa dokumentacyjna

Skala 1:750

Objaśnienia:

O – wykonane otwory badawcze

Nr 1, 2, 3

A-B, C-D – linie przekrojów geotechnicznych

kontury projektowanego boiska

OBJAŚNIENIA DO KART DOKUMENTACYJNYCH OTWORÓW

Skróty

I. Litologia:

NN-nasyp niebudowlany

Utwory nie spoiste:

Pd -piasek drobny

Ps-piasek średni

II. Wilgotność naturalna

mw- mało wilgotny

w- wilgotny

m- mokry

III. Stan gruntu

I.grunty nie spoiste:

szg –średnio zagęszczony

IV. Warstwy geotechniczne

I, II – numery warstw geotechnicznych

V. Woda gruntowa

▽ -zwierciadło wody nawiercone w m ppt

▼ -zwierciadło wody ustalone w m ppt

Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Temat: Gostyń, ul. Wrocławska 10- projektowane boisko sportowe w ZSO w Gostyniu-
działka nr 1517/1, metoda mechaniczna obrotowa, Rzędna: 89,61 m npm

Data: 11.08.2023 r. Współrzędne prostokątne -X=5749556,722, Y=6432079,252

Numer warstwy geotech.	Woda gruntowa m ppt	Głębokość m ppt m npm skala 1:100	Profil litolog.	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	I _D lub I _L
w-wa nienośna			~~~~~	Nasyp niebudowlany (gleba, odpady, piasek			
I	▽▼ 2,0	-1,0 88,61	~~~~~	Piasek drobny(Pd), żółto-szary	mw w mokry	szg	I _D =0,50
II		-4,5 85,11 -5,0 84,61	~~~~~	Piasek średni(Ps) szary	mokry	szg	I _D =0,55

Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Temat: Gostyń, ul. Wrocławska 10- projektowane boisko sportowe w ZSO w Gostyniu-
działka nr 1517/1, metoda mechaniczna obrotowa, Rzędna: 89,48 m npm

Data: 11.08.2023 r. Współrzędne prostokątne -X=5749550,576, Y=6432094,417

Numer warstwy geotech.	Woda gruntowa m ppt	Głębokość m ppt m npm skala 1:100	Profil litolog.	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	I _D lub I _L
w-wa nienośna			~~~~~	Nasyp niebudowlany (gleba, odpady, piasek			
I	$\frac{\nabla \nabla}{1,9}$	-0,9 88,58	~~~~~	Piasek drobny(Pd), żółto-szary	mw w mokry	śzg	I _D =0,50
II		-4,7 84,78	~~~~~	Piasek średni(Ps) szary	mokry	śzg	I _D =0,55
		-5,0 84,48	~~~~~				

Karta dokumentacyjna otworu nr 3

Temat: Gostyń, ul. Wrocławska 10- projektowane boisko sportowe w ZSO w Gostyniu-
 działka nr 1517/1, metoda mechaniczna obrotowa, Rzędna: 89,48 m npm
 Data: 11.08.2023 r. Współrzędne prostokątne -X=5749593,024, Y=6432105,155

Numer warstwy geotech.	Woda gruntowa m ppt	Głębokość m ppt m npm skala 1:100	Profil litolog.	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	I _D lub I _L
w-wa mienosna			~~~~~	Nasyp niebudowlany (gleba, odpady, piasek			
I	▽▼ 1,9	-1,1 88,38	~~~~~	Piasek drobny(Pd), żółto-szary	mnw w mokry	śzg	I _D =0,50
II		-4,8 84,68 -5,0 84,48	~~~~~	Piasek średni(Ps) szary	mokry	śzg	I _D =0,55

Karta dokumentacyjna otworu nr 4

Temat: Gostyń, ul. Wrocławska 10- projektowane boisko sportowe w ZSO w Gostyniu-
działka nr 1517/1, metoda mechaniczna obrotowa, Rzędna: 89,57 m npm

Data: 11.08.2023 r. Współrzędne prostokątne -X=5749606,061, Y=6432050,775

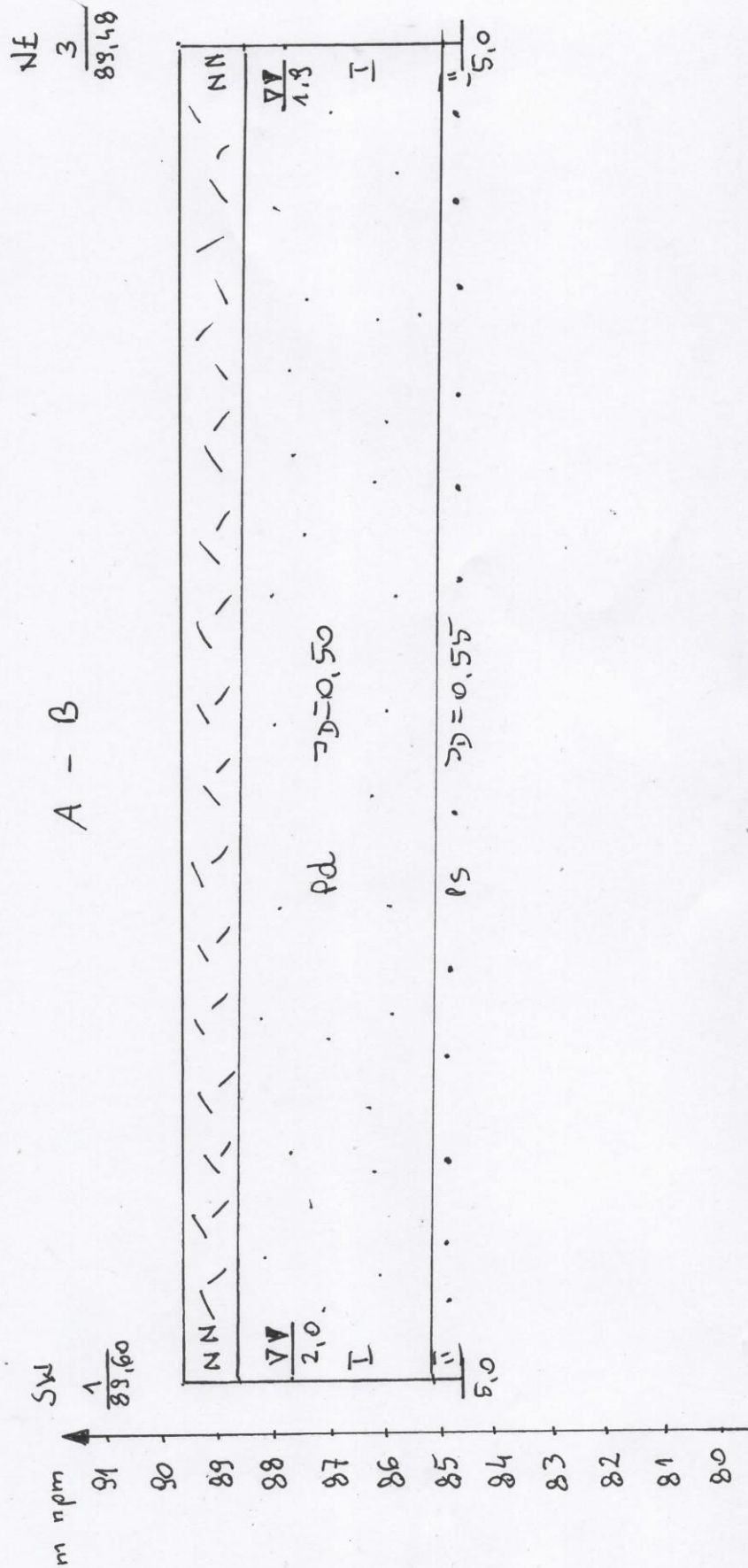
Numer warstwy geotech.	Woda gruntowa m ppt	Głębokość m ppt m npm skala 1:100	Profil litolog.	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	I ₀ lub I _L
w-wa nienośna			~~~~~	Nasyp niebudowlany (gleba, odpady, piasek			
I	$\frac{\nabla \blacktriangledown}{2,1}$	-1,5 88,07	~~~~~	Piasek drobny(Pd), żółto-szary	mw w mokry	śzg	I ₀ =0,50
II		-4,8 84,77 -5,0 84,57	~~~~~	Piasek średni(Ps) szary	mokry	śzg	I ₀ =0,55

ZAL.NR 4.1 Przekrój geotechniczny Skala pozioma 1:200 Skala pionowa 1:100 Objaśnienia :

NN - nasyp niebudowlany, A-B, C-D - numer przekroju, N, S, W, E - strony świata,

Pd-I - piasek drobny, warstwa geotechniczna I, $I_D=0,50$, Ps-II - piasek średni, warstwa geotechniczna nr II- $I_D=0,55$,

1-4 numery otworów, 5,0 - głębokości otworów w metrach, VV - zwierciadło wody nawiercone i ustalone w metrach pod powierzchnią terenu

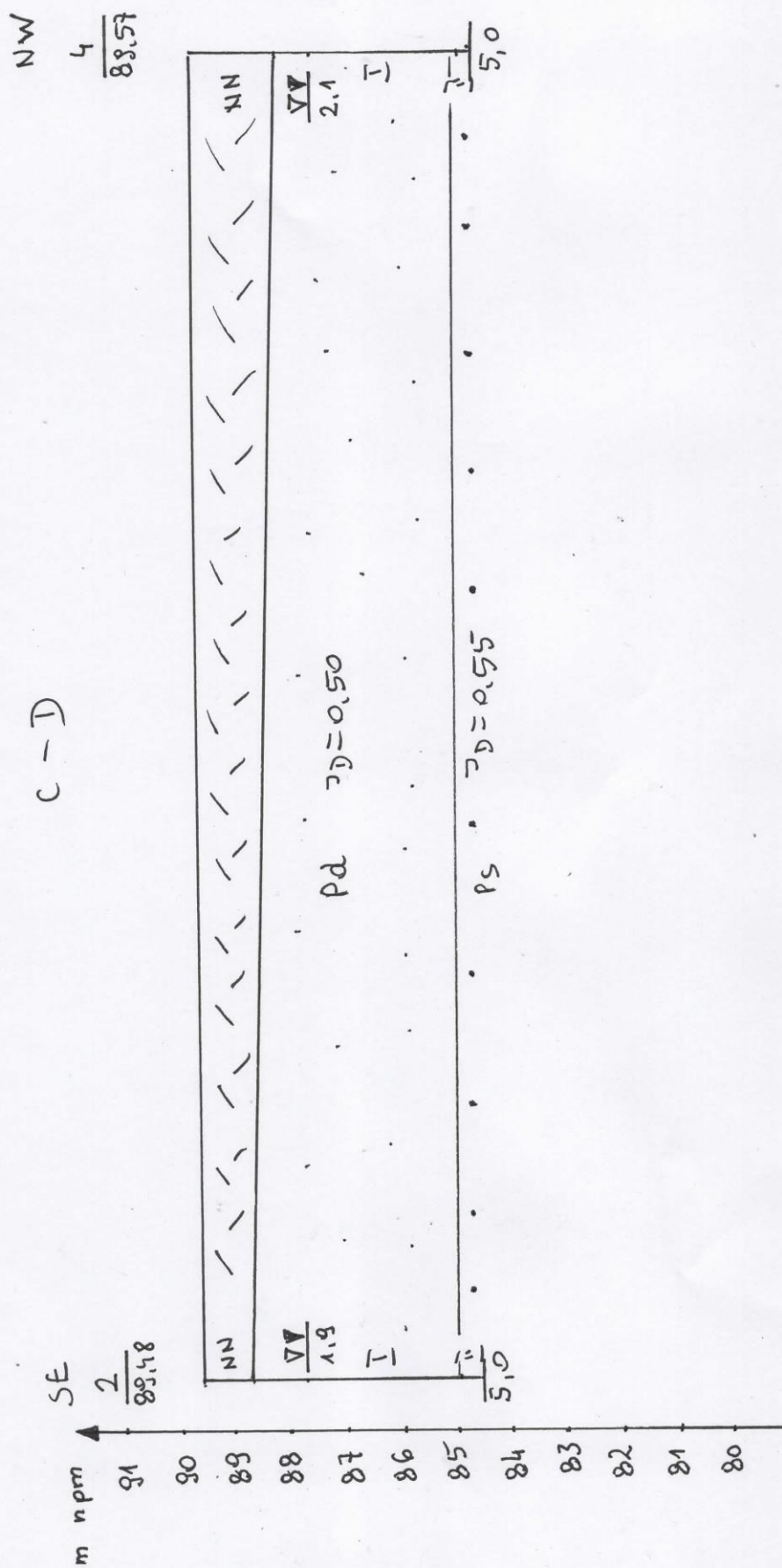


ZAL.NR 4.2 Przekrój geotechniczny Skala pozioma 1:200 Skala pionowa 1:100 Objaśnienia :

NN -nasyt niebudowlany, A- B, C-D - numer przekroju, N, S, W, E -strony świata,

Pd-I -piasek drobny, warstwa geotechniczna I, $I_D=0,50$, Ps-II -piasek średni, warstwa geotechniczna nr II- $I_D=0,55$,

1-4 numery otworów, 5,0-głębokości otworów w metrach, $\nabla\nabla$ zwierciadło wody nawiercone i ustalone w metrach pod powierzchnią terenu



PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU - wg PN-81/B-03020 – Gostyn – działka nr 1517/1–budowa boiska sportowego

Stratygrafia	Opis litologiczny	Numer w-wy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688-2	Stopień Zagęszczenia I_d	Wilg naturalna %	Gęstość Objęt. ρ tm^{-3}	Kąt tarcia wew ϕ_a°	Edom. moduł ściśl. M_o MPa	moduł odszt pierw. E_o MPa	Współczynnik filtracji K m/s
Qh	Nasyp Niebudowlany	W-wa nienosiąca	NN	Mgt							
Qpl	Piasek drobny	I	Pd	FSa	0,50*	24 1,1 26,4	1,90 0,9 1,71	30,5 0,9 27,4	65	47	1×10^{-5}
Qpl	Piasek średni	II	Ps	MSa	0,55*	22 1,1 24,2	2,00 0,9 1,8	33,5 0,9 30,1	105	90	1×10^{-4}

Uwaga : parametry wyznaczone metodą B. **Objaśnienia :** Wartość charakterystyczna $x^{(n)}$ • –wartość ustalona w terenie ,
Współczynnik materiałowy γ_m ,
Wartość obliczeniowa(x^f)

WYNIKI BADAŃ SONDA SD-10
Liczba uderzeń na 10 cm zagłębienia sondy (N₁₀) - linia górna.
ZAL.NR 6
Obiekt: Gostyń ZSO - projektowane boisko sportowe działka 1517/1
Głębokość sondowania w metrach - linia boczna
SONDA NR 1 (obok otworu nr 4)

