KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

jednostka projektowa

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

nazwa zamierzenia budowlanego

**„MODERNIZACJA BOISKA O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ”**

adres

Chopina 8, 87-800 Włocławek

kategoria obiektu budowlanego

Kategoria V - obiekty sportu i rekreacji

nazwa jednostki ewidencyjnej | nazwa i numer obrębu ewidencyjnego | numery działek

|Włocławek| Włocławek KM 110 działka 1100-3, 1100-1/21

imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres

OSiR Włocławek, aleja Chopina 8, 87-800 Włocławek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Z*akres opracowania/ funkcja/data opracowania | *I*mię i nazwisko, specjalność, numer posiadanych uprawnień budowlanych | *Pieczęć* i podpis |
|  |  |  |

Spis zawartości projektu budowlanego

1. Dane do projektu

* Oświadczenie projektanta
* Podstawa opracowania
* Wizja lokalna

1. Projekt zagospodarowania działki

* część opisowa

1. Projekt architektoniczno-budowlany

* część opisowa
* część rysunkowa

1. Informacja BIOZ
2. Uprawnienia projektantów

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy Prawo Budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt pod nazwą:

**„MODERNIZACJA BOISKA O NAIWERZCHNI SYNTETYCZNEJ”**

Dla Ośrodka Sportu i Rekreacji we Włocławku, al. Chopina 8, 87-800 Włocławek

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć

………………………………………………

* **Podstawa opracowania**

1. Umowa nr RII.272.82.2021 z dnia 29.10.2021/Zlecenie
2. Załącznik nr 1- 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. – załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.
3. Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem i Użytkownikiem.
4. Wizje w terenie
5. Normy i przepisy branżowe

STRONA TYTUŁOWA

jednostka projektowa

nazwa elementu projektu budowlanego

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

nazwa zamierzenia budowlanego

**„MODERNIZACJA BOISKA O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ”**

adres

Chopina 8, 87-800 Włocławek

kategoria obiektu budowlanego

Kategoria V - obiekty sportu i rekreacji

nazwa jednostki ewidencyjnej | nazwa i numer obrębu ewidencyjnego | numery działek

|Włocławek| Włocławek KM 110 działka 1100-3, 1100-1/21

imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres

OSiR Włocławek, aleja Chopina 8, 87-800 Włocławek

CZĘŚĆ OPISOWA - PROJEKT ZAGOPSODAROWANIA TERENU

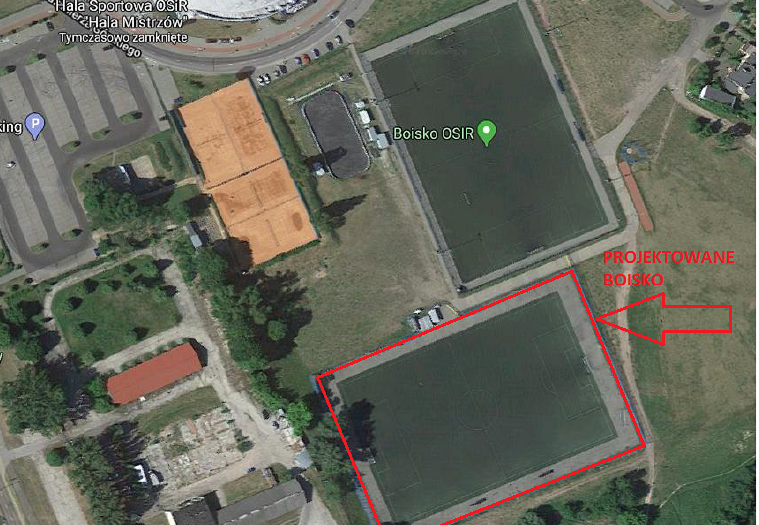
# Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest wymiana nawierzchni syntetycznej boiska treningowego należącego do OSiR we Włocławku. Dodatkowo boisko należy wyposażyć w system zraszaczy umożliwiający schłodzenie boiska w okresie podwyższonych temperatur. W ramach zadania należy wymienić także oświetlenie na nowe lampy LED. W ramach zadania wykonane będą następujące prace:

* Roboty przygotowawcze
* Roboty rozbiórkowe ( w tym rozbiórka starej nawierzchni syntetycznej, demontaż bramek, demontaż opraw)
* Roboty ziemne (w tym przygotowanie i profilowanie terenu pod nową nawierzchnię)
* Wykonanie nawierzchni wraz z liniami
* Montaż urządzeń i wyposażenia
* Uporządkowanie i oczyszczanie terenu
* Wszelkie inne roboty jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia

# **Opis stanu istniejącego**

Planowana Inwestycja znajduje się na 2 działkach o numerach 1100-3 oraz 1100-1/21 które to są własnością Gminy Włocławek. Działka na której planuję się wymianę nawierzchni znajduje się przy al. Chopina. Działka jest w całości ogrodzona, znajduje się tu boisko do piłki nożnej o nawierzchni ze sztucznej trawy pełniące funkcję boiska treningowego.



# Projektowane zagospodarowanie działki

Projekt ma na celu wymianę zużytej nawierzchni syntetycznej na boisku treningowym do piłki nożnej, na nową. W ramach projektu przewiduje się:

* Rozbiórkę starej nawierzchni wraz z utylizacją i przekazaniem Zamawiającemu karty BDO zgodnie z obowiązującymi przepisami,
* Wyrównanie i wyprofilowanie podbudowy pod nową nawierzchnię,
* System zraszania w skład którego wchodzi: 8 zraszaczy naokoło boiska, rura zasilająca 63 mm, pompa podnosząca ciśnienie), system sterowania,
* Wymianę 16 lamp na masztach z metahalogenów na lampy LED o parametrach i natężeniu zgodnie z siatką obliczeniową.

## Sposób odprowadzania wód, układ komunikacyjny

Wody deszczowe z nawierzchni boiska zostaną odprowadzone do istniejącego drenażu. Układ komunikacyjny: projektowana inwestycja nie wpłynie na układ komunikacyjny całej działki. Nowa nawierzchnia zostanie ułożona w obrysie starego boiska. Na terenie objętym niniejszym opracowaniem nie znajdują się żadne kolidujące sieci.

# **Zestawienie powierzchni**

## Powierzchni zabudowy projektowanych:

* powierzchnia boiska piłkarskiego 7848 m2

# Informacje i dane o ochronie konserwatorskiej

Działki inwestycyjne nie znajdują się w obszarze objętym ochroną konserwatorską ani wpisanym do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków

# **Wpływ na środowisko i warunki przeciwpożarowe**

# Obiekt nie będzie powodował emisji jakichkolwiek zanieczyszczeń do środowiska naturalnego oraz nie będzie źródłem hałasu i jakiegokolwiek promieniowania lub pola elektromagnetycznego.

# Inwestycja nie powoduje ponadnormatywnych emisji: gazów, wibracji, zapachów, hałasu, promieniowania.

* Projektowany obiekt jak i zagospodarowanie terenu nie wpłynie na pogorszenie stanu istniejącego środowiska, a jednocześnie polepszy stan bezpieczeństwa użytkowników oraz wpłynie pozytywnie na estetykę samego terenu jak i bezpośredniego sąsiedztwa
* Inwestycja polega na budowie obiektów nie stwarzających zagrożenia pożarowego dla których wymagane jest stosowanie rozwiązań ochronnych. Nie zmienia układu dróg dojazdowych oraz zaopatrzenia w wodę przeciwpożarową.
* Projektowane zagospodarowanie działki nie powoduje uciążliwości w korzystaniu z działek sąsiednich.
* Teren i działka nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony środowiska kulturowego.

# Informację o obszarze oddziaływania obiektu

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z p.z. oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z p.z.

Obszar oddziaływania mieści się w granicy działki inwestycyjnej nr 1100-3, 1100-1/21

STRONA TYTUŁOWA

jednostka projektowa

nazwa elementu projektu budowlanego

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWALNY

nazwa zamierzenia budowlanego

**„MODERNIZACJA BOISKA O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ”**

adres

Chopina 8, 87-800 Włocławek

kategoria obiektu budowlanego

Kategoria V - obiekty sportu i rekreacji

nazwa jednostki ewidencyjnej | nazwa i numer obrębu ewidencyjnego | numery działek

|Włocławek| Włocławek KM 110 działka 1100-3, 1100-1/21

imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres

OSiR Włocławek, aleja Chopina 8, 87-800 Włocławek

# CZĘŚĆ OPISOWA - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

# 1. Przeznaczenie

Przedsięwzięcie ma na celu polepszenie warunków treningowych w piłkę nożną dla grup młodzieżowych i nie tylko. Efektem działań ma być powstanie obiektu przeznaczonego na potrzeby treningu. Szczegóły dotyczące parametrów zaplanowanych do realizacji obiektów i zakresu robót podano dalszej części opisu. Teren jest własnością Gminy Włocławek, w trwałym zarządzie Ośrodka Sportu i rekreacji we Włocławku. W skład niniejszego projektu wchodzą następujące roboty budowlane:

* Roboty przygotowawcze
* Roboty rozbiórkowe ( w tym rozbiórka starej nawierzchni syntetycznej, demontaż bramek, demontaż opraw)
* Roboty ziemne (w tym przygotowanie i profilowanie terenu pod nową nawierzchnię)
* Wykonanie nawierzchni wraz z liniami
* Montaż urządzeń i wyposażenia
* Uporządkowanie i oczyszczanie terenu
* Wszelkie inne roboty jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia

W ramach inwestycji przewiduje się następujące prace:

* Wymiana nawierzchni syntetycznej na boisku treningowym o wym. 109 x 72
* Wymiana warstwy wyrównawczej 3cm
* Wymianę 16 lamp na masztach z metahalogenów na lampy LED
* Wykonanie systemu nawodnienia w postaci 8 szt. zraszaczy wraz z pompą podnoszącą ciśnienie.

# **1. Rozwiązanie architektoniczno – budowlane**

Projektuje się wymianę nawierzchni boiska do piłki nożnej i wykonanie nowej ze sztucznej trawy wraz z wymianą warstwy wyrównawczej. Łączna powierzchnia boiska to 7848 m2. Wokół płyty boiska projektuje się 8 sztuk zraszaczy rozmieszczonych zgodnie z rysunkiem nr 2. Po 3 na każdym z dłuższych boków i po 1 sztuce za bramkami boiska.

**2a. Nawierzchnia boiska sportowego**

## Podbudowa pod nawierzchnię

Należy wyprofilować istniejącą podbudowę pod nową nawierzchnię syntetyczną. Dodatkowo należy wymienić górną warstwę kruszywa , na nowo o frakcji 0-4mm grubość 3cm. Przed montażem sztucznej nawierzchni należy sprawdzić odwodnienie płyty boiska poprzez otwarcie wszystkich studni drenażu, sprawdzenie rzędnych dna studni oraz sprawdzenie rzędnych spadków płaszczyzny płyty boiska.

## Nawierzchnia sportowa

Zaprojektowana nawierzchnia sportowa wykonana jest z dwóch rodzajów włókien tj.: włókna polietylenowego monofilowego wzmocnionego z rdzeniem/rdzeniami oraz włókna polietylenowego fibrylowanego, które pełni rolę utrzymania wypełnienia na miejscu oraz wpływa na poprawę amortyzacji. Wypełnienie EPDM z recyklingu w kolorze jasno szarym.

Poniżej przedstawiono parametry projektowanych nawierzchni w 3 wariantach:

**Wariant A:**

1. Wysokość włókna min 60 mm max 62 mm

2. Dtex: 18800

3. ciężar włókna: 2068 g/m2

4. grubość każdego włókna monofilowego: 358 mikronów

5. grubość każdego włókna fibrylowanego: 100 mikronów

6. waga całkowita nawierzchni: 3428 g/m2

7. ilość pęczków: 8189/m2

8. ilość włókien: 131.024/m2

9. kolor: min dwa kolory włókna

10. trawa tuftowana

11. wytrzymałość włókna na wyrywanie 62N (po starzeniu)

12. Wytrzymałość łączenia klejonego 191 N (po starzeniu)

13. wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu w ilości zgodnej z wytycznymi producenta trawy syntetycznej

**Wariant B:**

1. wysokość włókna min 60 mm

2. Dtex: min 18200

3. ciężar włókna: min 1950

4. grubość każdego włókna monofilowego min. 360 mikronów

5. grubość każdego włókna fibrylowanego min 110 mikronów

6. waga całkowita nawierzchni: min 3400 g/m2

7. ilość pęczków: min 8190/m2

8. ilośc włokienc: min 114.000/m2

9. kolor: min dwa kolory włókna

10. trawa tuftowana

11. wytrzymałość włókna na wyrywanie min 44N (po starzeniu)

12. Wytrzymałość łączenia klejonego min 105 N (po starzeniu)

13. wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu w ilości zgodnej z wytycznymi producenta trawy syntetycznej.

**Wariant C:**

1. Długość włókna : min. 60 mm  max 62 mm
2. Dtex:                                                  min. 18.500,
3. Ciężar włókna:                                   min. 2 200 gr/m2
4. Grubość włókna monofilowego:       min. 330  µm
5. Grubość włókna fibrylowanego        min 120 µm
6. Waga całkowita nawierzchni:            min. 3 400 gr/m2
7. Ilość pęczków:                                   min. 8 500 pęczków/m2
8. Ilość włókien:                                     min. 119.000/m2
9. Kolor:                                                 min. dwa kolory włókien w jednym pęczku
10. Wytrzymałość włókna na wyrywanie: min. 80 N (po starzeniu wodą) ;
11. Wytrzymałośc łączenia klejonego:    min. 150 N ( po starzeniu wodą)
12. trawa tuftowana
13. wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu w ilości zgodnej z wytycznymi producenta trawy syntetycznej

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych cech i parametrów nawierzchni od Wykonawcy wymagane są następujące środki dowodowe:

* autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielanej przez producenta
* karta techniczna oferowanej nawierzchni, poświadczona przez jej producenta, potwierdzająca wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry dla nawierzchni w zakresie, który nie został objęty  raportem z badań zgodnie z FIFA Quality Programme for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu Quality Pro i Quality
* atest PZH dla poszczególnych elementów tj. oferowanej nawierzchni oraz EPDM z recyklingu.
* raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd, Ercat), dotyczący oferowanego systemu ( nawierzchni, wypełnienia EPDM z recyklingu), potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Programme for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu Quality Pro i Quality oraz potwierdzający minimalne parametry oferowanej trawy syntetycznej określone przez Zamawiającego (dostępny na [www.FIFA.com](http://?)). Dopuszcza się badanie z SBR pod warunkiem, ze boisko zostanie zasypane granulatem EPDM z recyklingu.
* raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez niezależne, akredytowane laboratorium dla systemu sztucznej trawy ( nawierzchnia wraz z wypełnieniem EPDM z recyklingu ), potwierdzający zgodność z aktualną normą EN 15330-1:2013/PN-EN 15330-1:2014-02 . Dopuszcza się badanie z SBR pod warunkiem, że boisko zostanie zasypane granulatem EPDM z recyklingu.
* Producent oferowanej sztucznej trawy musi posiada statusu FIFA LICENCEE PRODUCER (FLP) lub FIFA PREFERRED PRODUCER (FPP) i być wymieniony na oficjalnej stronie FIFA.
* atest PZH dla poszczególnych elementów tj. oferowanej nawierzchni oraz EPDM z recyklingu.

**2b. System nawodnienia**

W celu schłodzenia istniejącej nawierzchni w skrajnie wysokich temperaturach zaprojektowano, 8 szt zraszaczy wynurzalnych z napędem impaktowych. Zraszacze będą umieszczone w pasie bezpieczeństwa boiska. Po 3 szt. na dłuższych bokach i po jednej sztuce za bramkami. Poniżej podane są minimalne parametry zraszaczy:

Średnica dyszy: 7,0 - 17,5 mm

Ilość dysz: 2 lub 3 dysze

Ciśnienie pracy: 3,0 - 8,0 bar

Promień zraszania: 19,0 - 38,0m

Wydajność: 4,6 - 28,6 m³/h

Nachylenie strugi wodnej: 22°

Przyłącze: gwint wewnętrzny 1 1/2” (mosiądz)

Średnica dyszy CIT: 12 mm

Rozstawa CIT: 30 x 26 m

Wartość CIT: CU 93 - DU 89

Dodatkowo należy zamontować sterownik typu hybrydowego, który umożliwia pracę w pełni automatyczną lub ręczną. Sterownik musi posiadać możliwość obsługi 8 stacji. W celu podniesienia ciśnienia wody należy zamontować odpowiednią pompę

**2c. Oświetlenie Led**

W celu odpowiedniego naświetlenia boiska, zostały zaprojektowane do wymiany lampy metahalogenowe na ledowe. Aby uzyskać projektowaną moc do oświetlenia całego boiska, należy zastosować12 sztuk oprawy o następujących parametrach:

- moc znamionowa – 900,00 W

- napięcie znamionowe - 180V

- strumień świetlny – 121000 lm

- kąt rozsyłu światła – 30 stopni

Oraz 4 sztuki opraw o następujących parametrach:

- moc znamionowa – 1200,00 W

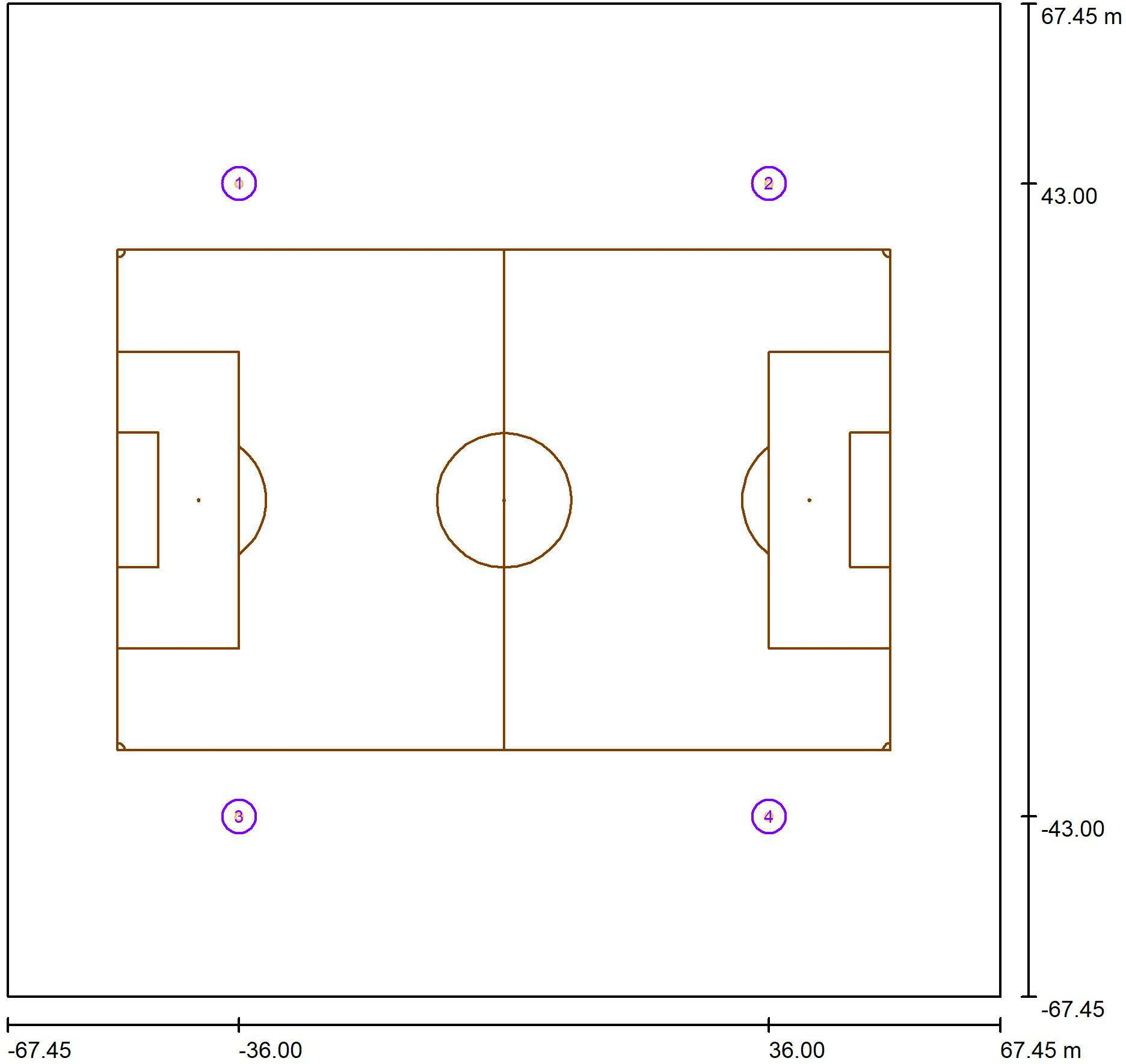
- napięcie znamionowe - 180V

- strumień świetlny – 162000 lm

- kąt rozsyłu światła – 30 stopni

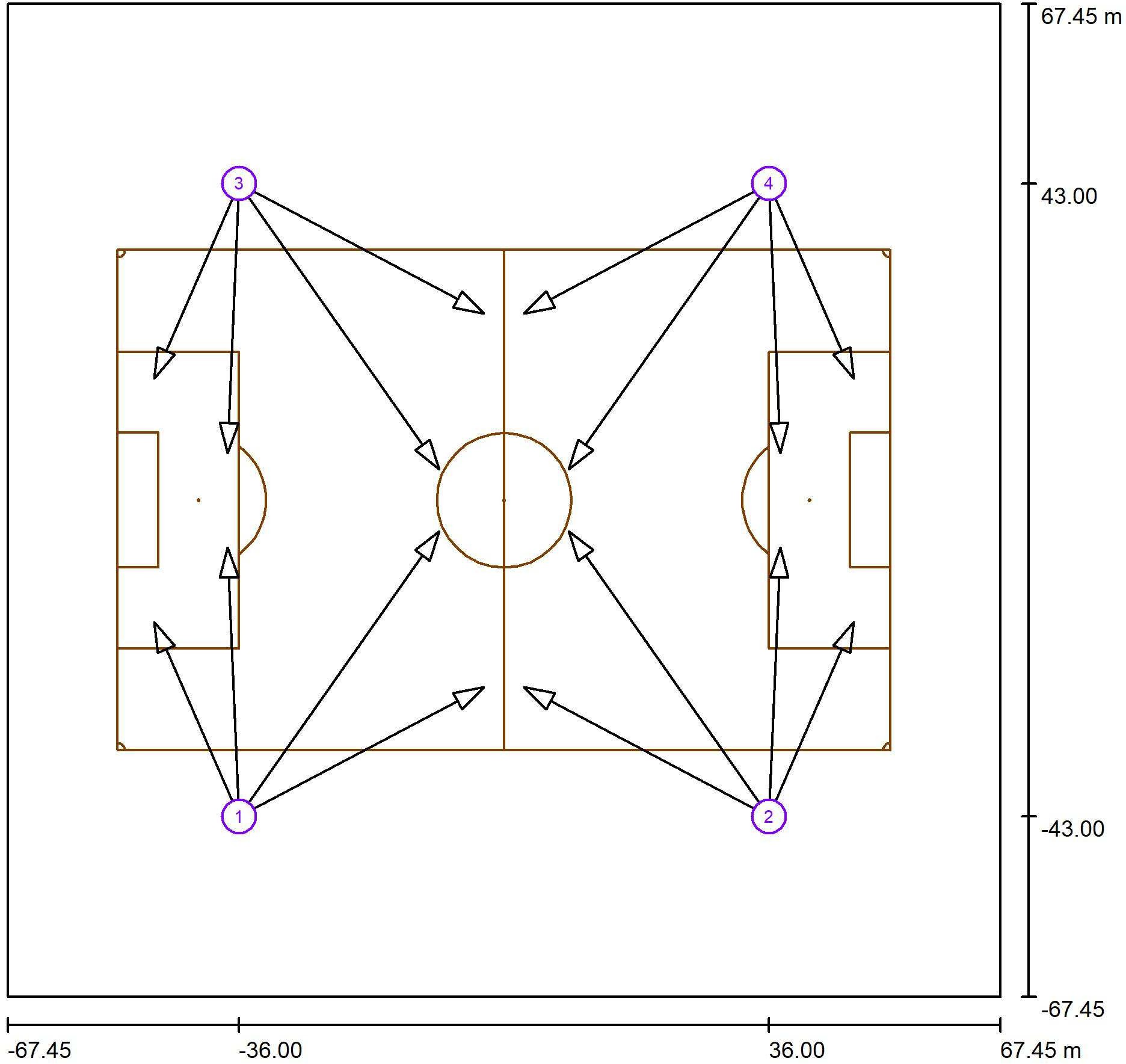
Dodatkowo każda z zaprojektowanych opraw wyposażona będzie w zasilacz odpowiedni do danej oprawy. W sumie 16szt. Zasilacze będą montowane w dodatkowych obudowach termoutwardzalnych na fundamencie zakopanym przy słupie .

**Scena zewnętrzna 1 / Pozycje słupów (lista współrzędnych)**



Skala 1 : 965

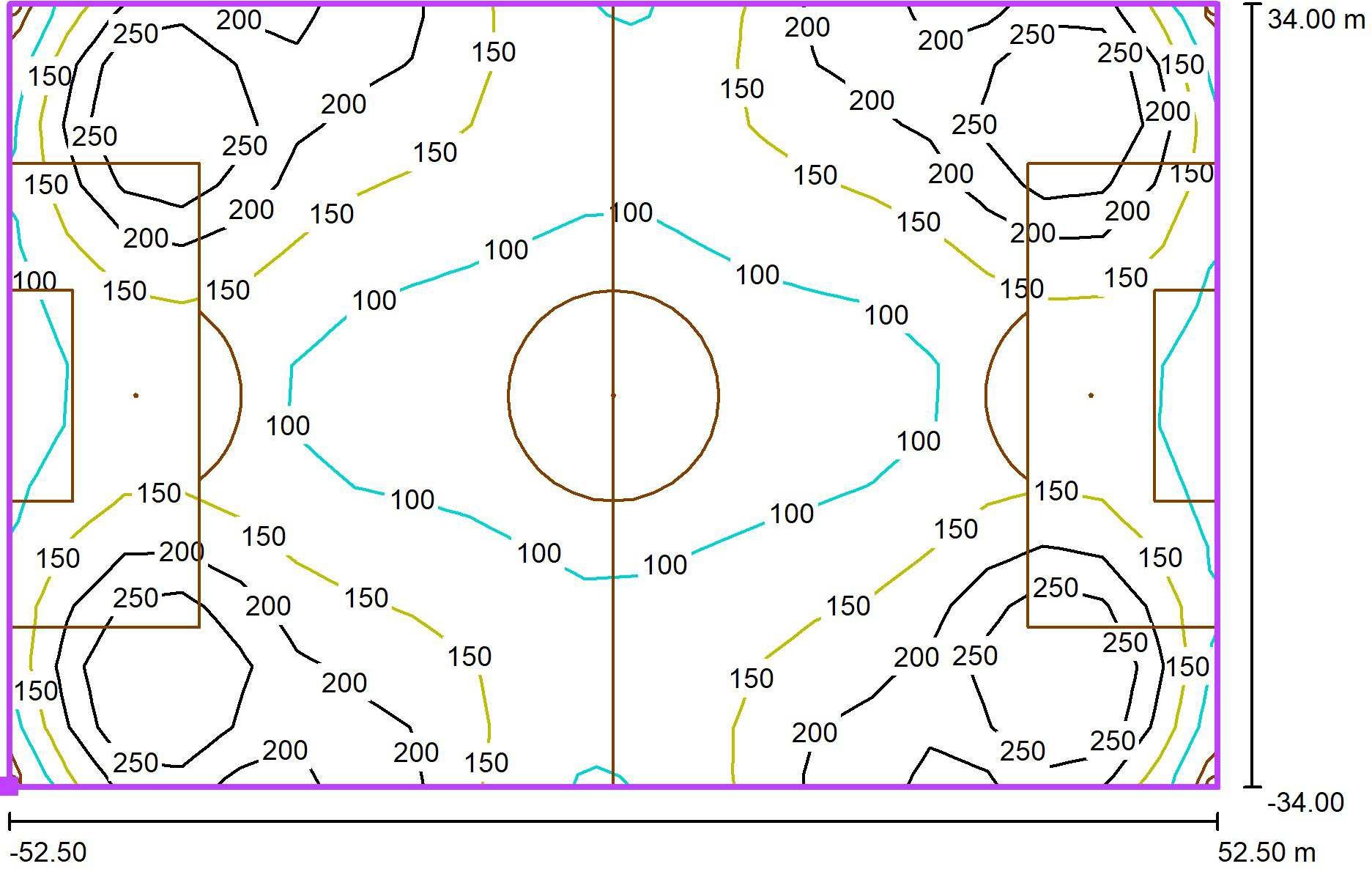
**Scena zewnętrzna 1 / Oprawy sportowe (lista współrzędnych)**

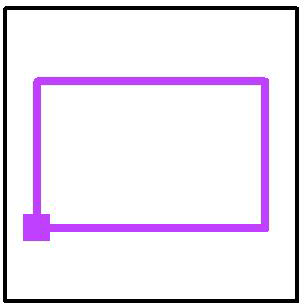


Skala 1 : 965

**Scena zewnętrzna 1 / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) /**

**Izolinie (E, prostopadle)**



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:

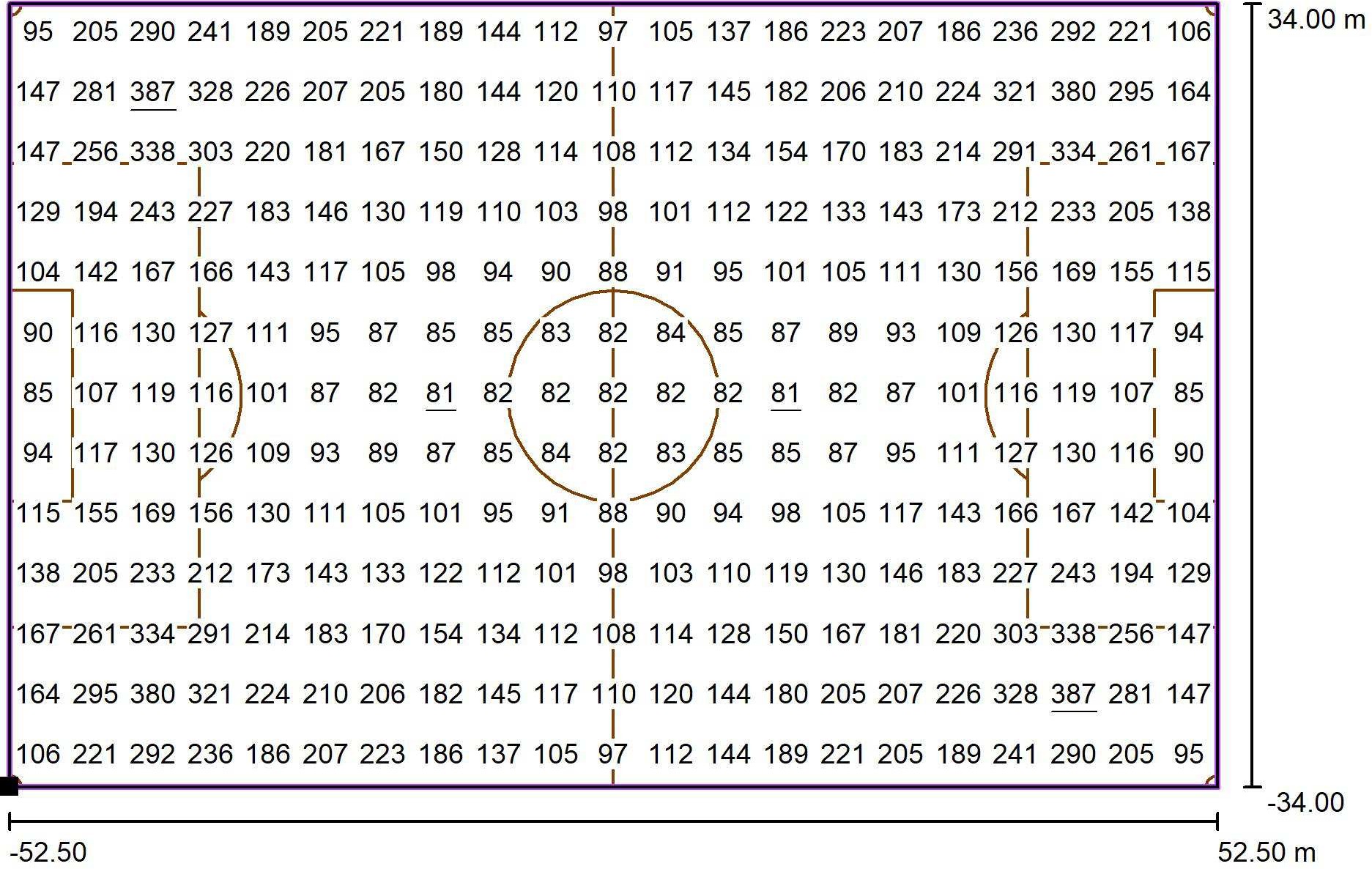
Zaznaczony punkt: (-52.500 m, - 34.000 m, 0.000 m)

Siatka: 21 x 13 Punkty

Em [lx] Emin [lx] Emax [lx] Emin / Em Emin / Emax 157 81 387 0.52 0.21

**Scena zewnętrzna 1 / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) /**

**Grafika wartości (E, prostopadle)**



Wartości Lux, Skala 1 : 751

STRONA TYTUŁOWA

jednostka projektowa

nazwa elementu projektu budowlanego

**„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”**

nazwa zamierzenia budowlanego

**„MODERNIZACJA BOISKA O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ”**

adres

Chopina 8, 87-800 Włocławek

kategoria obiektu budowlanego

Kategoria V - obiekty sportu i rekreacji

nazwa jednostki ewidencyjnej | nazwa i numer obrębu ewidencyjnego | numery działek

|Włocławek| Włocławek KM 110 działka 1100-3, 1100-1/21

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt budowlany
2. Obowiązujące normy i przepisy prawne:

* Ustawa Prawo Budowlane - tekst ujednolicony ustawy z dn. 07.07.1994 z późniejszymi zmianami (Dz.U.Nr 156,poz.1118)
* Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku w sprawie informacji BIOZ i planu BIOZ (Dz.U.Nr 120)
* Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47)
* Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13)
* Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129).
* Ustawa z dnia 26.06.1974 roku - Kodeks Pracy z późniejszymi zmianami.

CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Informacja jest sporządzona w celu dostarczenia kierownikowi budowy wiadomości, w oparciu, o które sporządzi plan BIOZ. Informacja sporządzona jest w celu wskazania możliwych zagrożeń oraz sposobu ich zapobiegania.

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

W czasie budowy obiektu będą realizowane następujące roboty

* prace przygotowawcze; w tym zabezpieczenie i organizacja placu budowy
* demontaż i rozbiórka obiektów budowlanych

o boisko o nawierzchni sztucznej w miejscu, którego zostanie ułożona nowa nawierzchnia

* prace porządkowe

ZAKRES ROBÓT MAJĄCYCH WPŁYW NA BEZPIECZEŃSTWO

W czasie budowy obiektu będą występować następujące zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i ludzi:

* roboty transportowe i przeładunkowe
* prace z użyciem ciężkiego sprzętu
* roboty wymuszające kontakt z groźnymi substancjami chemicznymi
* składowanie materiałów
* zagrożenie warunkami atmosferycznymi w czasie wykonywania robót montażowych jak silny wiatr, wysoka lub niska temperatura powietrza, silne opady deszczu, śniegu oraz mgła

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie:

* drogi dojazdowe
* wykopy

WSKAZANIE SPOSOBU INSTRUKTAŻU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT NIEBEZPIECZNYCH

Zgodnie z Art. 237 Ustawy Kodeksu Pracy, pracownika nie wolno dopuścić do prac, do której wykonywania nie posiada kwalifikacji o potrzebnych umiejętnościach oraz dostatecznej znajomości BHP. Pracownik musi przejść szkolenie:

* ogólne
* stanowiskowe

Pracownik powinien posiadać aktualne badania lekarskie. Szkolenie musi prowadzić osoba posiadająca odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne. Pracownicy winni potwierdzić fakt przeszkolenia własnym podpisem. Dodatkowo w stosownych miejscach należy umieścić „Instrukcje bezpiecznego wykonania robót budowlanych”

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02. 2003 roku (Dz.U.Nr 47, poz.401) w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych.

Do w/w środków należy zaliczyć:

* oznakowanie i ogrodzenie terenu robót - oznaczenie stref niebezpiecznych,
* wykonanie odpowiednich zejść do wykopów,
* zapewnić przeszkolenie okresowe pracowników w zakresie BHP, w zakresie technologii robót etc.
* zapewnić pracownikom odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej,
* wyznaczenie drogi transportowej - ruch kołowy i transport pod linią napowietrzną powinien odbywać się tylko po uprzednio wyznaczonych i zabezpieczonych trasach. Skrzyżowanie dróg kołowych z liniami należy zabezpieczyć bramkami ograniczającymi wysokość pojazdu, ustawionymi po obu stronach linii na granicy strefy niebezpiecznej,
* w pobliżu miejsca pracy spawacza należy ustawić gaśnice i koc azbestowy,
* do oświetlenia ciemnych miejsc w czasie robót należy używać instalacji słaboprądowych,
* przy pracach w godzinach wieczornych lub nocnych trzeba stosować oświetlenie zapewniając pełną widoczność bez ostrych cieni,
* zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu,
* narzędzia podręczne muszą być w dobrym stanie,
* używanie uszkodzonych narzędzi jest zabronione
* wytyczenie dróg umożliwiających opuszczenie zagrożonego rejonu możliwie najkrótszą drogą
* Maszyny i urządzenia:

o używany sprzęt podnoszący powinien mieć aktualne badanie UDT, o nie wolno używać zawiesi nie posiadających atestu, o sprzęt stosowany musi być sprawny, o naprawy sprzętu muszą przeprowadzać osoby uprawnione, o używany sprzęt musi posiadać oznakowanie (tabliczki znamionowe) i instrukcję obsługi, o urządzenia podnoszące muszą być sprawdzane codziennie przed przystąpieniem do prac,

* elementy montażowe muszą być przenoszone 1,0 m nad przeszkodami,
* elementy montażowe powinny mieć liny kierunkowe,
* wchodzenie pracowników na miejsca pracy budowanego obiektu powinno odbywa się tylko po drabinach zgodnych z normą,
* pomosty robocze muszą posiadać poręcze i atesty.

Na podstawie powyższych informacji Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

* plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych,
* granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego,
* zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót,
* informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji,
* informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie,
* informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:

o określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

o określenie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

o określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór,

o określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy,

o wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych,

o wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

UWAGI KOŃCOWE

Roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem geologicznym. Wykopy chronić przed wodą opadową i gruntową

Roboty wykonywać zgodnie z:

* „Wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” Arkady 1989r. sprawdzając aktualność norm i przepisów wymienionych w opracowaniu,
* Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U.Nr 47)
* Zaleceniami i wytycznymi producentów materiałów oraz z zasadami tzw. sztuki budowlanej

Materiały budowlane powinny posiadać niezbędne certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobatę techniczną.

Opracował: