

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa zadania :	Modernizacja obiektów Zespołu Szkół Transportowo – - Elektrycznych Centrum Kształcenia Ustawicznego w Ostrowie Wielkopolskim na ul. Kantaka”
Adres :	Ostrów Wielkopolski ul. Kazimierza Kantaka 6 Działka nr 7/8 obręb 97
Kategoria obiektu budowlanego :	Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji
Inwestor :	Powiat Ostrowski al. Powstańców Wielkopolskich 16, 63- 400 Ostrów Wielkopolski
Zamawiający :	Zespół Szkół Transportowo-Elektrycznych Centrum Kształcenia Ustawicznego w Ostrowie Wielkopolskim ul. Kazimierza Kantaka 6
Jednostka projektowa :	Inwestprojekt 62-800 Kalisz Al. Wolności 17
Projektował :	inż. Wojciech Kinastowski
Opracowała :	mgr inż. Joanna Dziadek

S p i s z a w a r t o ś c i opracowania

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO

I. DANE OGÓLNE

1. Nazwa zadania
2. Lokalizacja
3. Inwestor
4. Zamawiający
5. Faza projektu
6. Jednostka projektowa
7. Podstawa opracowania
8. Przedmiot opracowania

II. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Opis lokalizacji
2. Opis projektowanych rozwiązań funkcjonalnych
3. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania
4. Ukształtowanie terenu i posadowienie
5. Warunki geotechniczne i odprowadzenia wód opadowych
6. Sposób dostosowania zabudowy do krajobrazu i otoczenia
7. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
8. Informacje dotyczące higieny i zdrowia użytkowników
9. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

III. PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

1. Zestawienie projektowanych obiektów i elementów robót
2. Opis projektowanych elementów robót
3. Uwagi końcowe
4. Siatka obliczeniowa oświetlenia boisk
5. Projektowane projektory oświetlenia boisk

IV, INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Rys. nr PZT-1	Plan zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
Rys. nr PW-1	Trakt biegowy i bieżnia prosta	skala 1 : 100
Rys. nr PW-2	Skocznia do skoku w dal	skala 1 : 50
Rys. nr PW-2	Tor przeszkód OCR	skala 1 : 100
Rys. nr PW-4	Rzutnia do pchnięcia kulą	skala 1 : 100
Rys. nr PW-5	Odwodnienie liniowe terenu	skala 1 : 100
Rys. nr PW-6	Strefa Workout I OCR	skala 1 : 100
Rys. nr PW-7	Ogrodzenie terenu	skala 1 : 25
Rys. nr PW-8	Schody zewnętrzne Sali gimnastycznej	skala 1 : 50

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU

BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO

I. DANE OGÓLNE

1. **Nazwa zadania :** **Modernizacja obiektów Zespołu Szkół Transportowo –
- Elektrycznych Centrum Kształcenia Ustawicznego
w Ostrowie Wielkopolskim na ul. Kantaka”**
2. **Lokalizacja :** Zespół Szkół Transportowo-Elektrycznych Centrum Kształcenia
Ustawicznego w Ostrowie Wielkopolskim ul. Kazimierza Kantaka 6
Działka nr 7/8 obręb 97 Ostrów Wlkp.
3. **Inwestor :** Powiat Ostrowski
al. Powstańców Wielkopolskich 16 ,
63- 400 Ostrów Wielkopolski
- Zamawiający :** Zespół Szkół Transportowo-Elektrycznych Centrum Kształcenia
Ustawicznego w Ostrowie Wielkopolskim ul. Kazimierza Kantaka 6
4. **Faza projektu :** Projekt budowlano – wykonawczy
5. **Jednostka projektowa :** INWESTPROJEKT 62–800 Kalisz
Al. Wolności 17
6. **Podstawa opracowania**
 - 6.1 Zamówienie z dnia 1.03.2022r Dyrekcji Zespołu Szkół Transportowo-Elektrycznych
Centrum Kształcenia Ustawicznego w Ostrowie Wielkopolskim ul. Kazimierza Kantaka 6
 - 6.2 Koncepcja zagospodarowania boiska;
 - 6.3 Uzgodnienia koncepcji dokonane z Inwestorem w dniu 25 11.2021r;
 - 6.4 Obowiązujące normy i przepisy budowlane.
7. **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy modernizacji
istniejących boisk sportowych oraz dalszego zagospodarowania terenu sportowego
w nowe obiekty sportowe przy Zespole Szkół Transportowo - Elektrycznych Centrum
Kształcenia Ustawicznego w Ostrowie Wielkopolskim ul. Kazimierza Kantaka 6.

II. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Opis lokalizacji

Teren sportowy będący przedmiotem zagospodarowania usytuowany jest w sąsiedztwie zespołu budynków szkolnych jest częściowo zagospodarowany, znajdują się na nim boisko do piłki nożnej, boisko wielofunkcyjne do gry w koszykówkę i siatkówkę oraz bieżnia gruntowa do biegu na 60 m z trybuną terenową. Do obu boisk zapewnione jest dojście ciągami chodnikowymi o nawierzchni utwardzonej.

Oba boiska są oświetlone zespołem 8 lamp zamontowanych na słupach. Pozostały teren wypełnia zieleń przyobiektowa. Teren sportowy jest płaski ukształtowany z niewielkim spadkiem w kierunku budynków szkolnych.

Na ww. terenie projektowanego kompleksu sportowego przebiegają sieci przyłącza c.o., kanalizacji deszczowej oraz elektryczne n- n.

Dojazd i dojście do terenu sportowego zapewnione głównym wjazdem do szkoły z ulicy Kazimierza Kantaka poprzez plac szkolny.

2. Opis projektowanych rozwiązań funkcjonalnych

Celem zagospodarowania terenu jest stworzenie dla młodzieży szkolnej warunków do zwiększenia ilości dyscyplin sportowych możliwych do uprawiania na terenie szkolnym. poprzez wykorzystanie wolnej od zabudowy powierzchni w sąsiedztwie istniejących obiektów sportowych.

Oprócz nowoprojektowanych obiektów zakres opracowania obejmuje również modernizację istniejących boisk które ze względu na długi okres użytkowania znajdują się w złym stanie technicznym i wymagają remontu. Projektując nowe obiekty sportowe w ramach zagospodarowania terenu przyjęto ich usytuowanie w miejscach umożliwiających jednocześnie bezkolizyjne korzystanie z nich przez większą grupę uczniów.

Na terenie objętym opracowaniem będą zlokalizowane następujące obiekty istniejące i projektowane:

2.1 Boisko do piłki nożnej (istniejące)

Istniejące boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wydzielone ogrodzeniem i zabezpieczone piłko chwytnymi wymagające wymiany nawierzchni, siatki ogrodzeniowej i wyposażenia w bramki.

2.2 Boisko wielofunkcyjne (istniejące)

Boisko sportowe wielofunkcyjne do gry w koszykówkę i siatkówkę, o nawierzchni poliuretanowej typu EPDM wydzielone ogrodzeniem wymagające renowacji nawierzchni (retopingu) i wymiany siatki ogrodzeniowej.

2.3 Bieżnia 3 - torowa do biegu na 60m – (projektowane)

Projektowana pełnowymiarowa 3- torowa bieżnia o nawierzchni poliuretanowej natryskowej dla biegów na dystansie 60m.

2.4 Skocznia z rozbiegiem do skoku w dal (projektowana)

Zeskocznia z wykorzystaniem do rozbiegu toru bieżni do biegów.

Bieżnia wyposażona we wszystkie elementy zapewniające bezpieczne wykonanie skoku w dal.

2.5. Klatka OCR (projektowana)

Wielofunkcyjne urządzenie do ćwiczeń udoskonalających sprawność fizyczną, technikę pokonywania przeszkód i koordynację ruchową. Konstrukcja jak i dopasowanie przeszkód dobrano by można było na niej ćwiczyć technikę pokonywania, najczęściej spotykanych przeszkód na biegach typu OCR.

Urządzenie wielofunkcyjne umożliwiające ćwiczącemu na wielopłaszczyznowy trening techniki i siły z wykorzystaniem ciężaru własnego ciała.

Klatka usytuowana na wydzielonym placu o nawierzchni piaskowo-żwirowej.

2.6 Street Workout (projektowane)

Zestaw przyrządów do ćwiczeń wykonywanych z wykorzystaniem prostych urządzeń typu drążki, poręcze, ławki, liny oraz ciężaru własnego ciała. Zestaw usytuowany na wydzielonym placu obok klatki OCR o nawierzchni piaskowo- żwirowej.

2.7 Tor przeszkodowy OCR (projektowany)

Tor przeszkodowy składający się z zestawu rozstawionych urządzeń przeznaczonych do pokonywania przeszkód na czas. Tor usytuowany na nawierzchni piaskowo –
- żwirowej.

2.8 Trakt biegowy (projektowany)

Trakt okólny wokół terenu przeznaczony do biegów przełajowych wykonany o nawierzchni mineralno-żywiczej charakteryzującej się wysoką trwałością, walorami estetycznymi o doskonałych właściwościach użytkowych.

2.9 Rzutnia do pchnięcia kulą (projektowana)

Wydzielona powierzchnia terenu z okręgiem betonowym wykończonym metalową obręczą i polem przeznaczonym do rzutu kulą o nawierzchni piaskowej.

2.10 Oświetlenie terenu (modernizowane istniejące)

Wymiana projektorów zamocowanych na 8 na istniejących owalnych słupach oświetleniowych o wys. 9,0 m, obu boisk sportowych z lampami na energooszczędne LED typu GUELL 3 A50/W o mocy 231 W.

2.11 Pozostałe elementy zagospodarowania terenu (projektowane)

- ławki obiektowe bez oparc;
- kosze na odpady;
- odwodnienia liniowe i przebudowa nawierzchni z kostki betonowej;
- przebudowa schodów zewnętrznych sali sportowej;
- ogrodzenie terenu szkolnego od sąsiadujących posesji;
- przesadzenie z bryłą korzeniowo-glebową drzew ozdobnych (6 klonów).

3. Zestawienie powierzchni terenu projektowanych i modernizowanych elementów zagospodarowania

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia zabudowy
A	Boisko do piłki nożnej 19,50 x 24,00 m	1860,00
B	Boisko wielofunkcyjne do koszykówki i siatkówki	644,00
C	Rzutnia do rzutu kulą	128,95
D	Trakt biegowy	847,00
E	Bieżnia 3 torowa	456,80
F	Zeskocznia do skoku w dal	70,58
G	Tor przeszkód OCR	394,46
H	Strefa WORKOUT i OCR	280,80
G	Nawierzchnia z kostki betonowej (przełożenie)	415,87
I	Schody zewnętrzne	7,18

4. Ukształtowanie terenu i posadowienie

Teren sportowy będący przedmiotem opracowania projektu jest płaski z niewielkim spadkiem w kierunku głównego budynku szkoły. Na obrzeżu terenu sportowego, wzdłużbieżni znajduje się trybuna posadowiona na skarpie nasypu.

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanych elementów zagospodarowania terenu ww. nasyp należy zlikwidować rozbierając pozostałe elementy ławek i zebrać nadmiar gruntu w celu wyrównania terenu do poziomu istniejącej bieżni.

5. Warunki geotechniczne i odprowadzenia wód opadowych

Na terenie sportowym zalegają grunty rodzime, piaski gliniaste średnio przepuszczalne dla wody. Istniejące i projektowane obiekty posiadają nawierzchnię przepuszczalną dla wody i są dodatkowo miejscowo odwodnione drenażem pasmowym i liniowym.

W miejscach projektowanych obiektów sportowych występujący grunt zostanie zebrany w celu wykonania koryt pod projektowane podbudowy pod przyszłe nawierzchnie.

Poziom ukształtowania istniejącego terenu za wyjątkiem likwidowanej skarpy pozostanie bez zmian.

Projektowane urządzenia wymagające fundamentowania zostaną posadowienia w blokach fundamentowych betonowych na gruncie nośnym zgodnie z wytycznymi ich producentów.

6. Sposób dostosowania zabudowy do krajobrazu i otoczenia

Projektowane obiekty i elementy zagospodarowania szkolnego nie zmieniają dotychczasowego sposobu jego użytkowania i nie naruszają otaczającego krajobrazu i wartości kulturowych środowiska.

Projektowane zagospodarowanie terenu uatrakcyjni uprawianie sportu i korzystanie z rekreacji podnosząc walory użytkowe i estetyczne terenu szkolnego.

7. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektując obiekty zagospodarowania terenu szkolnego zachowano otaczającą zielenią ozdobną w stopniu nie kolidującym z projektowanymi elementami zagospodarowania. Ww. obiekty zaprojektowano z materiałów nie wytwarzających emisji zanieczyszczeń mających negatywny wpływ na jego użytkowników oraz na otaczające środowisko przyrodnicze zarówno w trakcie wykonywania robót i późniejszego użytkowania. Zastosowane materiały i wyroby posiadają wymagane atesty higieniczne dopuszczające do stosowania w obiektach szkolnych.

Projektowane urządzenia i wyroby sportowe pod względem zastosowanych rozwiązań użytkowych spełniają wymagania bezpieczeństwa i zdrowia jego użytkowników.

Zaprojektowane nawierzchnie sportowe oraz w strefie bezpieczeństwa urządzeń są przeciwurazowe przy zachowaniu wymogów użytkowych określonych przez ich producentów. Gromadzenie odpadków przewidziano do koszy które będą opróżniane okresowo do pojemników kontenerowych należących do szkoły.

8. Informacje dotyczące higieny i zdrowia użytkowników

Użytkownicy terenu szkolnego będą korzystali dla potrzeb higieniczno-sanitarnych z szatni i sanitariatów znajdujących w budynku szkoły.

9. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Na teren sportowy i na jego obiekty jest dostęp dla osób niepełnosprawnych które mogą przebywać i korzystać z elementów zagospodarowania dla nich dopuszczonych. Brak jest barier architektonicznych uniemożliwiających dojście i przebywania na terenie sportowym..

Dostęp dotyczy ciągów komunikacji wewnętrznej, boisk i wybranych urządzeń które pozbawione są stopni oraz różnic wysokości względem siebie.

III. PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

1. Zestawienie projektowanych obiektów i elementów robót

1.1 Rozbiórki i wyburzenia

- rozbiórka trybun terenowych;
- rozbiórka trybun terenowych;
- rozbiórka schodów zewnętrznych;
- rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej;
- likwidacja nasypu trybun terenowych.

1.2 Boisko do piłki nożnej

- wymiana siatki ogrodzenia boiska i piłkochwytów;
- wymiana nawierzchni boiska z trawy syntetycznej;
- dostawa i montaż bramek;

1.3 Boisko do siatkówki i koszykówki

- renowacja nawierzchni poliuretanowej EPDM;
- wymiana siatki ogrodzenia boiska;
- wymiana tablic do koszykówki;
- demontaż siatki ogrodzenia boiska.

1.4 Wymiana opraw reflektorów na słupach oświetlenia boisk

1.5 Bieżnia 3 - torowa do biegów na 60 m

- wykonanie nawierzchni poliuretanowej natryskowej;
- dostawa i montaż wyposażenia - bloków startowych.

1.6 Skocznia do skoku w dal

- wykonanie rozbiegu z belką do odbicia;
- wykonanie skrzyni do zeskocznia.

1.7 Rzutnia do pchnięcia kulą

- wykonanie kola rzutni;
- wykonanie strefy rzutu kulą.

1.8 Klatka OCR

- dostawa i montaż zestawu;
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej.

1.9 Street Workout

- dostawa i montaż zestawu;
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej.

1.10 Tablica informacyjno – regulaminowa

- dostawa i montaż tablicy informacyjno – regulaminowej.

1.11 Tor przeszkodowy

- dostawa i montaż urządzeń;
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej.

1.12 Trakt biegowy

- wykonanie nawierzchni syntetyczno – żwirowej.

- 1.13 Odwodnienie nawierzchni placu z kostki betonowej
 - montaż korytek odwadniających;
 - wykonanie przyłącza do kanalizacji deszczowej.
- 1.14 Wykonanie pozostałych elementów malej architektury
 - dostawa i montaż ławek obiektowych;
 - dostawa i montaż koszy na odpadki;
 - przebudowa schodów do budynku sali sportowej.
- 1.15 Przesadzenie drzew ozdobnych
Przesadzenie 6 klonów w miejsce nie kolidujące z komunikacją wewnętrzną na terenie sportowym.

2. Opis projektowanych elementów robót

Przed rozpoczęciem robót demontażowych i rozbiórkowych wykonawca uzgodni z użytkownikiem przeznaczenie materiałów i wyrobów pochodzących z rozbiórki oraz uzyska wskazanie miejsca ich wywozu poza teren budowy jeżeli nie będą wymagały utylizacji.

1.1 Likwidacja nasypu i trybuny terenowej

Istniejąca trybuna terenowa przeznaczona jest do likwidacji. Rozbiórki wymagają ławki o podstawach betonowych wraz z drewnianymi siedziskami.

Grunt tworzący nasyp winien być usunięty z terenu budowy i wywieziony z terenu budowy. Pozostały teren należy wyrównać do poziomu terenu otaczającego.

1.2 Przebudowa ogrodzenia z sąsiadującymi posesjami

- 1.2.1 Ogrodzenie terenu sportowego od posesji sąsiadujących wykonane z siatki stalowej na cokole i słupkach betonowych oraz w części murowane ze względu na zły stan techniczny przeznaczone jest do rozbiórki. Zakres rozbiórki obejmuje siatkę i słupki do poziomu części cokołowej który pozostaje gdyż tworzy murek oporowy rozdzielający występujące różnice poziomów terenu obu posesji.
- 1.2.2 Nowe ogrodzenie projektuje się jako systemowe wykonane z gotowych przęseł z paneli z drutu zgrzewanego i słupków stalowych z profili zimno giętych o wys. 1730 mm które zostanie usytuowane w odległości ca. 10 cm od krawędzi pozostałej części cokołowej zdemontowanego ogrodzenia rozdzielającego zróżnicowany względem wysokości teren sąsiadujących działek.
Ogrodzenie projektuje się z cokołem betonowym prefabrykowanym o wysokości 25 cm.
Panele ogrodzeniowe wykonane z siatki z drutu zgrzewanego o średnicy 5 mm z 3 poziomymi przetłoczeniami, dodatkowo wzmacniające i usztywniające przęsła
Szerokość panelu ogrodzeniowego: 2500 mm
Wysokość: 1530 mm (obejmuje 3 przetłoczenia w kształcie litery „V”)
Kolor ogrodzenia : Zielony
Rozmiar oczka: 200 x 50 mm i 50 x 50 mm dla przekroju w osiach drutu
Powłoka: drut ocynkowany i powlekany poliestrem o maksymalnym przyleganiu.

1.3 **Boisko do piłki nożnej**

1.3.1 Wymiana w ogrodzenia z siatki ogrodzeniowej

Ogrodzenie z siatki stalowej i siatki polipropylenowej obu boisk należy zdemontować i usunąć z terenu budowy za wyjątkiem słupów ogrodzenia i pilko chwytów które pozostają i podlegać będą zabezpieczeniu nową powłoką antykorozyjną.

- Zabezpieczenie antykorozyjne słupów ogrodzenia

Przed zabezpieczeniem słupów powłoką antykorozyjną powierzchnię należy oczyścić i pomalować powłokę gruntującą ochronną. Po wyschnięciu słupy należy pomalować dwukrotnie farbą nawierzchniową antykorozyjną w kolorze popielatym.

- Ogrodzenie z siatki stalowej ocynkowanej

Boisko sportowe wygródzone ogrodzeniem z nowej siatki stalowej plecionej o wys. 4,00 m wykonanej z drutu ocynkowanego o średnicy min. 3,0 mm i oczkach 40x40 mm wspartej na istniejących słupkach wykonanych z rur stalowych o średnicy 76 mm w rozstawie osiowym co 3,00 m. Siatka naciągnięta drutem naciągowym o średnicy min. 3,0 mm w rozstawie co 1,00m. Drut naciągowy mocowany do prętów sprężających napinaczem wyposażonym w śruby naciągowe.

Wymiana siatki obejmuje również furtki wejściowe wraz z renowacją ram i wymianą okuć.

1.3.2 Wymiana siatki piłkochwytów

Istniejącą siatkę piłkochwytów należy zdemontować i wymienić na nową z siatki Polietylenową węzłowej ze splotu żyłek o grubości 3 mm i oczkach 4,8 x 4,8 cm w kolorze zielonym. Siatka mocowana na linkach stalowych nierdzewnych w otulinie PCV o średnicy 5 mm przy pomocy karabińczyków (4 szt. na 1 mb siatki).

Mocowanie siatki i wykończenie piłkochwytów systemowymi akcesoriami, elementami złącznymi, oraz osłonami zgodnie z wytycznymi producenta.

1.3.3 Wymiana nawierzchni z trawy syntetycznej

Nawierzchnia z trawy syntetycznej o wysokości całkowitej 60 mm po mechanicznym usunięciu zasypu z piasku i granulatu gumowego przeznaczona jest do demontażu i wywiezienia do utylizacji. Nową nawierzchnię ułożyć na istniejącym podłożu wyrównanym warstwą mialu kamiennego o fr. 1-4 mm o gr. 2 cm, z trawy syntetycznej o następujących parametrach technicznych.

Nawierzchnia boiska z trawy syntetycznej

Jako nawierzchnię przyjmuje się trawę syntetyczną o następujących parametrach technicznych i użytkowych:

- wysokość całkowita trawy syntetycznej o wys. całkowitej min.60mm,
- gęstość (ilość splotów/m²): min. 97.000 włókien /m²
- 100% włókien monofilowych,
- dtex: min. 11 000
- wypełnienie: piasek kwarcowy, granulát EPDM nie pochodzący z recyklingu - zasyp trawy w ilościach zgodnych z technologią przyjętej trawy syntetycznej podaną przez producenta;

- kolor nawierzchni: zielony,
- linie segregacyjne: wklejone w nawierzchnię o szer. 8 cm w kolorze białym i żółtym.

Wymagania dotyczące wykonania prac nawierzchniowych.

- Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni w oryginale i dotyczącym ww. zadania.
 - Nawierzchnia jak również granulat gumowy powinny posiadać aktualny atest higieniczny.
 - Gwarancja na wykonanie robót nawierzchniowych powinna zostać wystawiona przez producenta nawierzchni (w oryginale) i dotyczyć przedmiotowego zadania.
- Nawierzchnia z trawy syntetycznej powinna posiadać:
- Aktualny certyfikat FIFA 1 Star lub FIFA 2 Star dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni i raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (dostępny na www.FIFA.com).
 - Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobata techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB.
 - Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta.
 - Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.
 - Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

1.3.4 Dostawa i montaż wyposażenia w bramki

Boisko do piłki nożnej należy wyposażać w nowe bramki aluminiowe szt. 2, o wymiarach 5,0 x 2,0 m, demontowalne, osadzone w tulejach zabetonowanych w podłożu, wyposażone w siatki do bramek z systemem linek napinających oraz w pozostałe elementy stanowiący komplet wyposażenia.

Ww. sprzęt sportowy winien posiadać wymagane świadectwa jakościowe i atesty bezpieczeństwa.

1.4 **Boisko wielofunkcyjne**

1.4.1 Renowacja (retoping) nawierzchni poliuretanowej EPDM

Naprawa istniejącej nawierzchni boiska poprzez wykonanie natrysku ciśnieniowego, tj. naniesienie nowej warstwy użytkowej.

Natrysk należy wykonać w kolorze - ceglastym

Przed wykonaniem natrysku istniejąca nawierzchnię należy oczyścić z zanieczyszczeń.

W miejscach głębszych uszkodzeń i ubytków wymagane jest uzupełnienie podkładu.

Uzupełnione podłoże należy poddać procesowi gruntowania gruntem PU,

przygotowującego do wykonania 2 krotnego natrysku - warstwy użytkowej.

Warstw użytkową w formie natrysku należy wykonać zgodnie z przyjętą technologią renowacji nawierzchni o grubości zalecanej przez producenta.

Po zakończeniu prac związanych z odtworzeniem warstwy użytkowej nawierzchni, należy nanieść farbą poliuretanową, przeznaczoną do zaznaczenia linii boisk do gry w siatkówkę i koszykówkę.

1.4.2 Wymiana tablic do koszykówki

Zakres prac remontowych obejmuje wymianę tablic do koszykówki (2 zestawy)

Tablice o wym. 180x105cm, laminowana, z żywic epoksydowych obręcze uchylne, z siateczką mocowaną do obręczy.

Wyrób oznaczony certyfikatem bezpieczeństwa B.

Stojak zabezpieczony antykorozyjnie farbą młotkową w kolorze szarym.

1.4.3 Siatkówka:

Słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa. - Ilość: 1 kpl. pozostają istniejące.

1.5 Budowa 3-torowej bieżni o nawierzchni poliuretanowej

1.5.1 Parametry techniczne

Rodzaj nawierzchni – syntetyczna poliuretanowa typu natryskowego.

Długość obu bieżni - 94,08 m

Szerokość bieżni z obrzeżami - 5,87 m

Szerokość torów z linią dzielącą - 1,22 m

Szerokość pasów bezpieczeństwa - 1,00 m

1.5.2 Opis robót

Bieżnia prosta 3 – torowa do biegu na dystansie 60 m o nawierzchni poliuretanowej typu natryskowego w kolorze ceglastym ze spadkiem poprzecznym dwukierunkowym 1%. Projektuje się bieżnię prostą 3 – torową z dodatkowymi pasami bezpieczeństwa o szer. 1,00 m, z rozbiegiem bieżni przed linią startu o dł. 4,00m oraz strefą wyhamowania o dł. 17,00 m linią mety. Po obu stronach bieżni przewidziano strefy bezpieczeństwa o szer. 1,00m. W części występowania gruntu nieprzepuszczalnego przy obrzeżu bieżni zaprojektowano odcinek drenażu liniowego odwadniającego.

1.5.3 Nawierzchnia syntetyczna natryskowa

Nawierzchnia wykonana w kolejności warstw od spodu:

- Warstwa odsączająca z piasku
Projektowana warstwa odsączająca z piasku zasypowego przepuszczalnego dla wody o grubości średniej 20 cm zagęszczona mechanicznie warstwami o grubości 10 cm (2 cykle zagęszczenia gruntu).
- Warstwa konstrukcyjna podłoża
Warstwa podłoża z tłucznia kamiennego łamanego pochodzenia wulkanicznego o frakcji 0 – 63 mm grubości 12 cm.
- Warstwa klinująca podłoża
Warstwa klinująca podłoża z tłucznia kamiennego łamanego pochodzenia wulkanicznego o frakcji 0-31,5 mm o grubości 8 cm.

- Warstwa wyrównująca z mialu kamiennego
Warstwa wyrównująca z mialu kamiennego o frakcji 1-4 mm o grubości 2 cm;
Wszystkie warstwy podbudowy nawierzchni winny być zagęszczone mechanicznie warstwami do I_s min. 0,95
Wymagania dotyczące wykonania prac nawierzchniowych zostały określone w specyfikacji technicznej.
- Warstwa dynamiczno-wyrównująca ET
Warstwa **dynamiczno-wyrównująca ułożona na podłożu kamiennym** wykonana z masy ET o i średniej grubości min. 4,0 cm, stanowiąca bezpośrednią podbudowę pod nawierzchnię syntetyczną poliuretanową.
Masę ET stanowi mieszanina żwirku kwarcowego o uziarnieniu 3-5 mm, granulatu gumowego 2-6 mm i lepiszcza poliuretanowego TETRAPUR 154 w proporcji zgodnej z zaleceniami producenta. Warstwa wyrównująca winna spełniać minimalne wymagania dotyczące regularności ± 5 mm na łacie 3m i ± 10 mm na całej powierzchni podbudowy i posiadać minimalną grubość nie mniejszą niż 3 cm.
Na powierzchni podbudowy boiska należy wyprofilować projektowany spadek nawierzchni poliuretanowej.

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa

Na wykonanej warstwie ET (po jej stwardnieniu) układa się nawierzchnię syntetyczną poliuretanową typu natryskowego dwuwarstwową o grubości 14 mm, przepuszczalną dla wody.

Pierwszą warstwą spodnia jest mata gumowa o grubości 11mm wykonana z granulatu gumowego SBR frakcji 1-4 mm i lepiszcza poliuretanowego w proporcjach zgodnych ze wskazaniami producenta.

Druga warstwa użytkowa o grubości 3 mm wykonuje się z masy dwuskładnikowej którą stanowi barwna kompozycja odporna na promienie UV – mieszanina granulatu EPDM frakcji 0,5-1,5 mm i lepiszcza poliuretanowego w proporcjach zgodnych ze wskazaniami producenta, wykonywana metodą wysokociśnieniowego natrysku.

Nawierzchnia projektowana w kolorze ceglastym zgodnie z załączoną kolorystyką, oraz układem białych linii boisk o grubości 5 cm wykonanych zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Zewnętrzny obwód nawierzchni wykończony obrzeżem betonowym 8x30x100cm zamocowanej na ławie betonowej z betonu C16/20 z oporem.

Nawierzchnia winna posiadać Attest Higieniczny PZH i aprobatę techniczną zgodności z obowiązującą normą.

1.5.4 Wyposażenie bieżni w sprzęt startowy

Bloki startowe – szt. 3 służące do oparcia stóp przy starcie do biegów krótko- - dystansowych. Mocowany do bieżni za pomocą kołców. Bloki o długości 450 mm i skokowej (co 30 mm) z regulacją rozstawu płytek oparcia stóp i czterostopniową regulacją kąta pochylenia. Elementy stalowe bloku zabezpieczone ochronnymi powłokami galwanicznymi.

Płytki stóp pokryte gumową wykładziną antypoślizgową.

Blok zgodny z przepisami PZLA.

1.6 Skocznia do skoku w dal

- **Rozbieg skoczni** stanowi przedłużenie toru środkowego bieżni prostej o odcinek o łącznej długości min. 30,00 m na końcu z belką do odbicia za którą zachowano odcinek toru bieżni o długości 2,00m (do krawędzi skrzyni zeskocznia).
- **Belka do odbicia** - demontowalna, wykonana z żywicy epoksydowej laminowanej o wym. 1215 x 340 x100 z nakładką do odbicia ze sklejk wodoodpornej oraz listwą drewnianą z obustronnym rowkiem na plastelinę. Belka wkładana do skrzynki wykonanej z blachy aluminiowej trwale osadzonej w podłożu rozbiegu skoczni. Elementem stanowiącym komplet belki jest pokrywa skrzynki belki do skoku w dal. Pokrywa wykonana z blachy stalowej cynkowanej ogniowo, zamykająca skrzynkę po wyjęciu belki. Górna powierzchnia pokrywy wyklejona nawierzchnią sztuczną, z której wykonany jest rozbieg skoczni.
- **Skrzynia zeskocznia** o wymiarach: szer. 3,00 m i dł. 9,00 m;
W odległości 2,00 m od deski odbicia usytuowano skrzynię zeskocznia.
Ściany skrzyni zeskocznia wykonane z obrzeży elastycznych systemu ACO Sport 6 x 30x 100 cm, osadzone w ławie betonowej z betonu C16/20 z oporem zgodnie z częścią rysunkową projektu.
Skrzynia zeskocznia wypełniona warstwami kruszyw w kolejności od spodu:
 - warstwa odsączająca ze żwiru wielofrakcyjnego 2-16 mm – o grubości 10 cm;
 - warstwa geowłókniny;
 - warstwa o grubości piasku drobnoziarnistego (rzecznego) o frakcji 0,5-2 mm o grubości 40 cm.Od zewnątrz zeskocznia po obu jej dłuższych bokach zaprojektowano pasy boków pasy bezpieczeństwa o nawierzchni poliuretanowej typu natryskowego w kolorze ceglastym o parametrach analogicznych jak nawierzchnia projektowanych bieżni.

1.7 Klatka OCR

Projektuje się wielofunkcyjny zestaw treningowy NASC (New Age Sport Constructions) Pro – 3x6V5 do ćwiczeń siłowych służący do nauki i doskonalenia wykonywania ćwiczeń sprawnościowych z obciążeniem własnego ciała.

Klatka przeznaczona do instalacji na zewnątrz..

Zestaw przeznaczony dla osób o wzroście powyżej 140 cm

1.7.1 Charakterystyka techniczna zestawu treningowego

Zestaw treningowy tworzący klatkę o wymiarach:

Długość	6,20 m
Szerokość	3,14 m.
Wysokość	3,11 m

W skład zestawu wchodzi:

- drabinka skośna,
- monkeybars prosty,
- kołki do przechodzenia z ringami,
- multiring,
- wariat,
- kiler plank,
- kołkownica,
- moneybars A,
- drążki na łańcuchach,
- ninjaboard,
- drążek do muscieup,
- lina do wsparcia rope to rope,
- trapez,
- kulki,
- chomik.

1.7.2 Charakterystyka materiałowa

- wszystkie profile stalowe 80x80x3 mm i rury o minimalnej grubości ścianki 3 mm
- łożyska nierdzewne, wahlwe
- liny polipropylenowe gr 36mm
- sklejka wodoodporna, antypoślizgowa
- wszystkie łańcuchy, kolucha i elementy złączne wykonane ze stali nierdzewnej
- konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo.

1.8 **Street Workout**

Projektuje się rozbudowany zestaw 4 nr AV/7623 metal Premium , zbudowany z stali ocynkowanej malowanej proszkowo zawierający w sobie urządzenia, takie jak drążki poziome i pionowe, drabinę poziomą, pionową i ukośną, poręcze, uchwyty do podciągania, ławeczkę, linę do wspinania i przeplotnię poziomą. Elementy służące do ćwiczeń rozwijających górne partie mięśni i mięśnie brzucha. Zwisanie, podciąganie, przerzuty- główne ćwiczenia jakie można wykonywać z wykorzystaniem ww. elementów.

Urządzenie przeznaczone jest dla osób o wzroście minimum 140 cm.

W skład zestawu wchodzi:

Elementy konstrukcyjne

1. Elementy konstrukcyjne
2. Drabinka pozioma
3. Drążki poziome
4. Drążek pionowy
5. Uchwyty do podciągania
6. Drabinka ukośna
7. Poręcze
8. Ławeczka
9. Drabinka pionowa
10. Przeplotnia pozioma
11. Uchwyty

1.9 **Montaż urządzeń Klatki OCR i Street Workout**

Montaż zestawu treningowego obejmuje scalanie jego poszczególnych elementów który należy wykonać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta ww. urządzenia przez przeszkolonego wykonawcę.

Stopy fundamentowe posadowione w gruncie nośnym poniżej strefy przemarzania (min. 90 cm poniżej poziomu istniejącego terenu).

Stopy fundamentowe należy wykonać w kształcie owalnym o średnicy min. fi 40 cm z betonu gęsto plastycznego C20/25. Szczegółowe wymiary oraz kształt bloków fundamentowych wg. wytycznych producenta zestawu.

Zestaw treningowy po wykonaniu montażu winien być w całości sprowadzony przez wykonawcę w zakresie prawidłowości zamocowań i scalenia poszczególnych elementów, w tym w fundamencie oraz pod względem zgodności funkcjonalno - ruchowej.

Obiekt podlega odbiorowi technicznemu przeprowadzonego przy udziale przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca po zakończonym montażu ma obowiązek dostarczyć DTR oraz świadectwo zgodności montażu z wytycznymi producenta oraz zgodności z projektem.

1.10 **Wykonanie nawierzchni w strefie bezpieczeństwa urządzeń**

Nawierzchnia w strefie bezpieczeństwa projektowanego zestawów składają się z warstwy piasku płukanego o frakcji 0,2 do 2 mm o grubości min. 30 cm i oddzielenia od gruntu geowłókniną separacyjną 200 g/m². Nawierzchnia zgodna z wymaganiami normy PN-EN 1177.

Obwodowo nawierzchnia wykończona obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100cm osadzonym na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20.

1.10.1 **Tablica informacyjno-regulaminowa**

Tablica informacyjna regulamin przeznaczona do montowania obok urządzeń street work out. Tablica zawiera instrukcję korzystania z urządzeń, telefony alarmowe i miejsce na uzupełnienie danych administratora/zarządcy obiektu.

Tablica Metal Standard - konstrukcja ze stali malowanej proszkowo, elementy złączne nierdzewne, tablica z blachy ocynkowanej z nadrukiem odpornym na działanie warunków atmosferycznych.

1.11 **Rzutnia do pchnięcia kulą**

1.11.1 **Koło z nawierzchnią betonową**

Projektuje się koło rzutni wykonane z betonu C25/30 o grubości min 15 cm ograniczone metalową obręczą z taśmy stalowej o wym. min 6 x 80 mm, na podbudowie z kamienia łamanego 1-63 mm o grubości 15 cm i warstwy odsączającej z piasku o grubości 10 cm. Szczegółowe rozwiązania podano w części rysunkowej projektu.

1.11.2 Strefa rzutu kulą

Strefa rzutu kulą wypełniona nawierzchnią mineralną żwirowo-piaskową o grubości 20 cm wykończona obrzeżem betonowym 5x20x100cm na ławie betonowej zabezpieczonej nakładką elastyczną SBR.

Pozostałe wymiary i rozwiązania materiałowe podano w części rysunkowej projektu.

1.12 Tor przeszkodowy OCR

1.12.1 Zestawienie elementów wyposażenia toru przeszkód

1. Poręczce równoległe wygięte
2. Drabinka łamana
3. Równoważnia łamana
4. Multirig
5. Schody przeszkodowe
6. Rura na łańcuchach
7. Drabinka pionowa
8. Kółka gimnastyczne
9. Zestaw walców

1.12.2 Charakterystyka materiałowa

Wszystkie urządzenia wykonane ze stali malowane proszkowe z podkładem cynkowym. Elementy wykonane z lin poliamidowych, plecionych, klejonych – liny wykonane ze stali ocynkowanej. Kule stalowe, rury na łańcuch ocynkowanych, wypełnienia wykonane z płyty HDPE.

1.12.3 Nawierzchnia toru

Nawierzchnię toru projektuje się żwirową o frakcji 9 2-8 mm o grubości 20 cm ułożoną w korycie wyłożonym włókniną drogową separacyjną 200g/m².

Obwodowo nawierzchnia wykończona obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100cm osadzonym na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20.

1.13 Trakt biegowy

Trakt biegowy wykonany z o nawierzchni mineralno żywicznej wykonanej z mieszaniny kruszywa naturalnego z dodatkiem lepiszcza z żywicy epoksydowej. Nawierzchnia charakteryzuje się dużą trwałością, równością, jednolitym wyglądem zbliżonym do naturalnej nawierzchni żwirowej, jest przepuszczalna dla wody.

Nawierzchnia posiadająca wymagane certyfikaty i świadectwa jakościowe dopuszczone do stosowania w miejscu wbudowania.

Nawierzchnia mineralno-żywiczna projektowana na podbudowie w kolejności warstw od góry.

- 3 cm - nawierzchnia mineralno-żywiczna z kamienia naturalnego;
- 4 cm - warstwa wyrównująca z grysami kamiennymi o frakcji 4-8 mm;
- 10 cm - warstwa konstrukcyjna z kamienia łamanego o frakcji 4-31 mm;
- 10 cm - warstwa odsączająca z piasku o frakcji 0-2 mm;

Nawierzchnia dylatowana przez nacięcia poprzeczne rozmieszczone w rozstawie na trakcie biegowym co 6,00 m.

1.14. **Oświetlenie sztuczne boisk**

Ze względu na znaczne koszty oświetlenia boisk istniejącymi lampami planuje się ich wymianę na oprawy LED energooszczędne z zachowaniem istniejących słupów, zasilania i sterowania.

Projektuje się wymianę istniejących opraw lamp oświetlenia obu boisk sportowych zamontowanych na 8 na istniejących owalnych słupach oświetleniowych o wys. 9,0 m, na projektory z oprawami energooszczędnymi LED.

Na każdym słupie projektuje się zamontowane 2 projektorów z oprawami LED typu GUELL 3 A50/W o mocy 231 W.

1.15 **Wyposażenie obiektu w elementy małej architektury**

- **Wolnostojąca ławka obiektowa - szt. 8**

Wolnostojąca ławka bez oparcia WIKA wykonana w technologii betonu płukanego z kruszyw. Ławka zaokrąglona, smukła, podstawy betonowe ławki dodają jej lekkości a grube drewniane listwy czynią wygodną, stabilną i odporność na czynniki atmosferyczne. 4 listwy o grubości 40 mm wykonane z drewna w kolorze-dąb naturalny. Wymiary: szer. 190 cm; gł.: 45 cm; wys. 45 cm. waga: 174 kg

- **Kosz na odpady stałe – szt .3**

Kosz o okrągłej podstawie wykonany z betonu, wykończony fakturą z grysłu płukanego, z wkładem z blachy stalowej ocynkowanej podstawę o wymiarach: wys.82 cm; Ø dół 62cm; Ø góra 49,5 cm; poj.70 l.

Kształt kosza i rozwiązanie techniczne wg. załączonego rysunku.

1.16. **Odwodnienie liniowe placu przy szkole i bieżni na 60m;**

Odwodnienie ciągów pieszo-jezdnym i bieżni poprzez projektowane odwodnienia liniowe systemu SE 15C250 wykonane z polimerobetonu z rusztem żeliwnym odprowadzające wody opadowe projektowanymi i istniejącymi przyłączami do kanalizacji deszczowej.

1.17 **Przebudowa schodów zewnętrznych sali sportowej;**

Schody zewnętrzne i podest wejścia do sali sportowej ze względu na zły stan techniczny wymagają remontu. Projektowany zakres prac obejmuje rozbiórkę schodów istniejących i wykonanie nowych z kostki betonowej prostokątnej o wym. 6x10x20 cm oraz obrzeży betonowych 8x30x100 cm. Wymiary i konstrukcja schodów zawarte w części rysunkowej projektu.

1.18 **Przebudowa nawierzchni z kostki betonowej**

Nawierzchnię dziedzińca przy budynku szkolnym ze względu na wadliwy spadek w kierunku budynku mający wpływ na zalewanie piwnic w budynku szkoły projektuje się przebudować sytuując w linii środkowej koryto linowe odwadniające opisane w pkt.1.16 podłączone do kanalizacji deszczowej. Nawierzchnię projektuje się uformować ze spadkiem 1% od budynku szkoły do korytek odwadniających. Uformowanie nowego spadku pod nawierzchnię z podsypki cementowo-piaskowej.

1.19 Przesadzenie drzew

W ramach robót poprzedzających etap realizacji inwestor przesadzi istniejące drzewa - 8 szt. klony kolidujące z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu. Planuje się przesadzić z użyciem specjalistycznego sprzętu (przesadzarki do drzew) z zachowaniem posiadanej bryły korzeniowej w nowe nie kolidujące miejsce na terenie szkolnym w odległości do 100 m od miejsca istniejącego nasadzenia.

IV. Uwagi końcowe:

1. Podane w projekcie nazwy producenta projektowanych wyrobów odnoszą się wyłącznie do przyjętego standardu użytych materiałów koniecznych do zachowania na etapie realizacji.
2. Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem budowlano –wykonawczym , warunkami technicznymi wykonania robót, oraz zaleceniami producentów materiałów i wyrobów budowlanych, pod nadzorem kierownika robót.
Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta i inwestora.
3. Przy wykonywanych robotach występują prace wymagające opracowania planu BiOZ.
4. Wykonawca przy wykonaniu robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane dla których wymagane jest posiadanie atestów i świadectw jakościowych.
5. Wykonawca na odbiór końcowy ma obowiązek dostarczyć komplet dokumentów odbiorowych w tym warunki użytkowania i konserwacji zawarte w instrukcjach poszczególnych elementów robót.

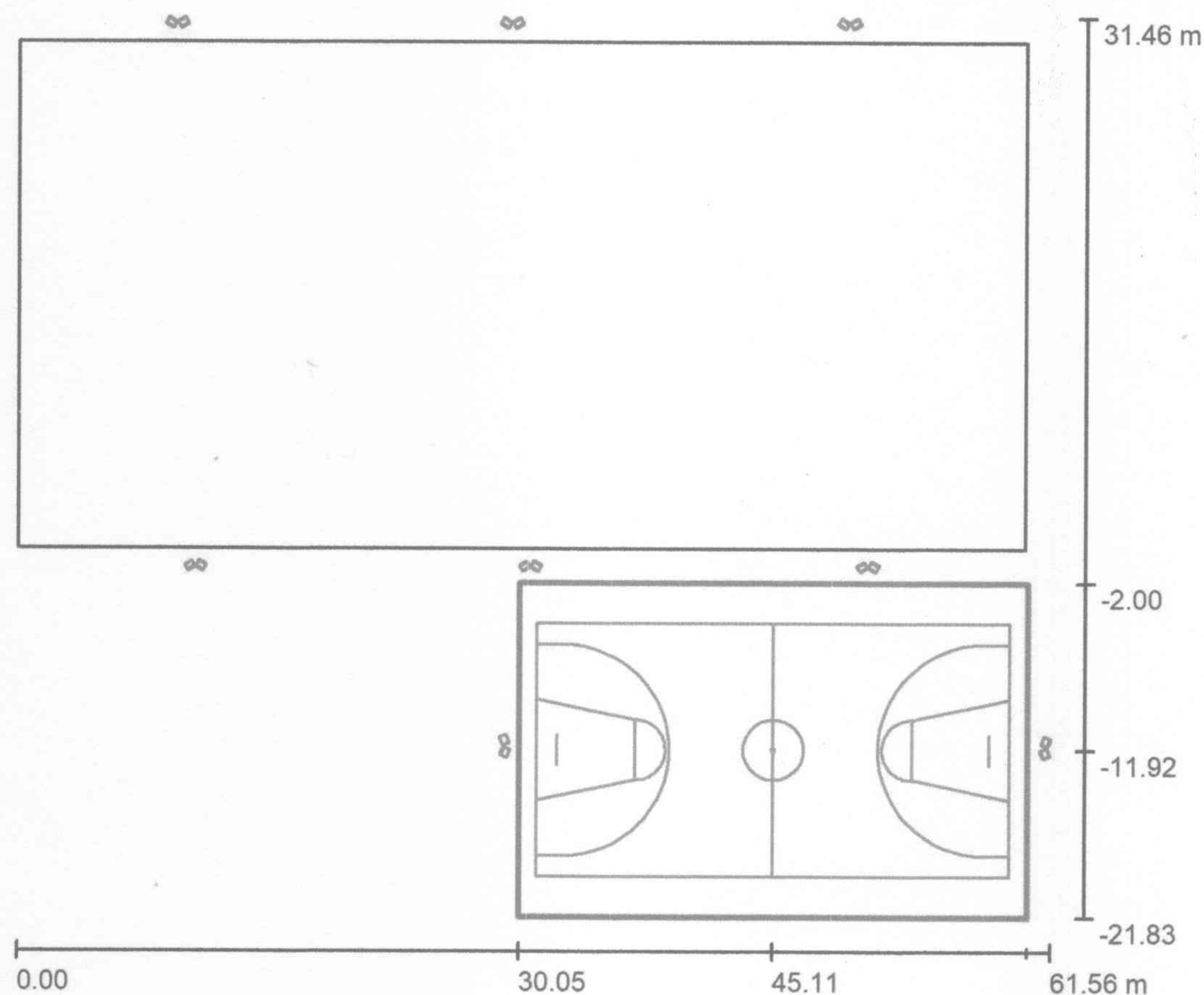
Opracował:

Maj 2022r

ES-SYSTEM SP. Z O.O.

Ul. Bułgarska 69/73
PoznańEdytor Anna Grześkowiak
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Koszykówka 1 Siatka obliczeniowa (TA) / Podsumowanie



Skala 1 : 509

Pozycja: (45.112 m, -11.916 m, 0.000 m)

Rozmiar: (30.124 m, 19.833 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 13 x 9 Punkty

Należy do następujących obiektów sportowych: Koszykówka 1

Zestawienie wyników

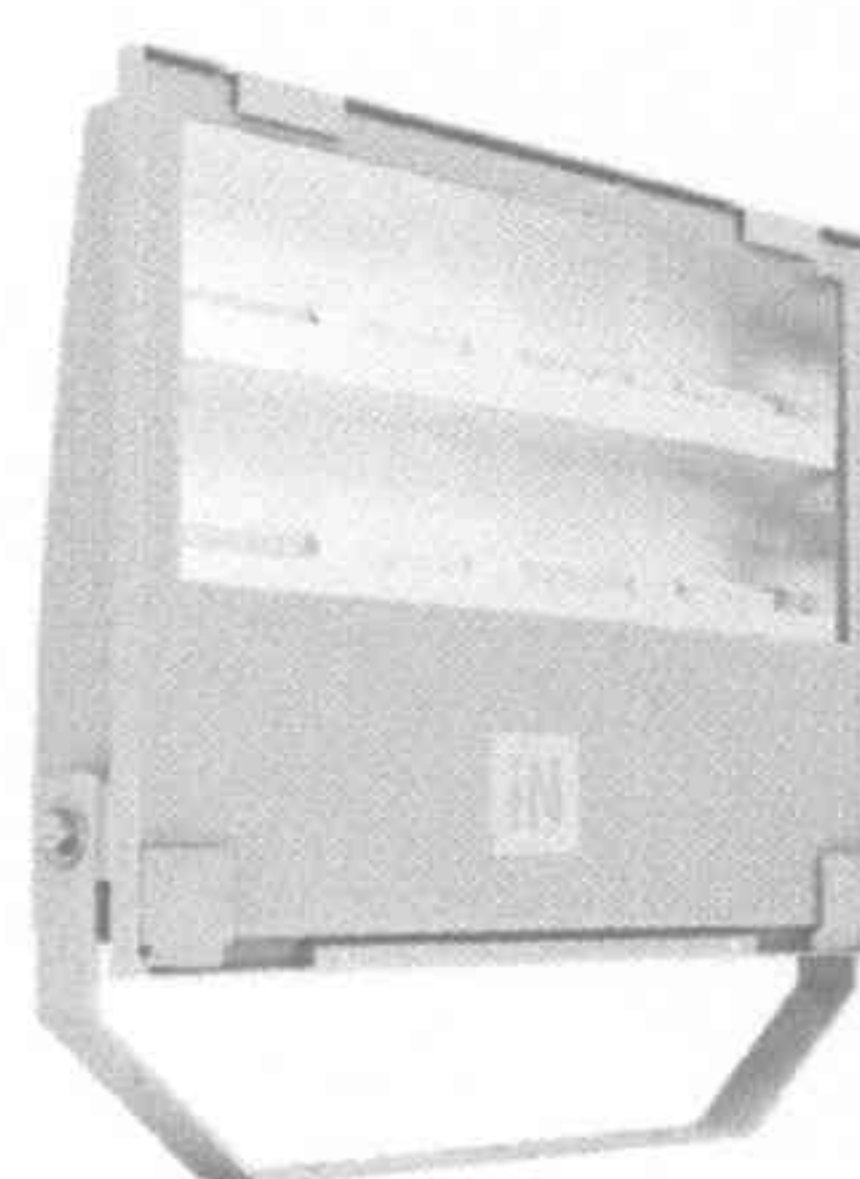
Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_{hm} / E_m	W [m]	Kamera
1	pionowa	92	50	178	0.54	0.28	/	0.000	/

 E_{hm} / E_m = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

GUELL 3 A50/W



Kod	306116
Oprawka:	LED
Źródło światła:	LED
Moc:	231 W
Kolor / RAL:	GR-94 / Szary metalik / Wytłaczany
Klasa izolacji:	I
Klasa szczelności:	IP66
IK-J-xxIP:	IK07 3J xx5
CRI:	80
Kelvin:	4000
Kompensacja mocy biernej / COS Φ:	0.9
Optyka:	Optyka asymetryczna szeroka
Emisja nominalna:	36256 lm
Realna emisja oprawy:	27496 lm
L:	L80
B:	B10
Żywotność:	55000 h
Ta MIN oprawy (°C):	-40
Ta MAX oprawy (°C):	35
ULR:	0%
IPEA* (Street Lighting):	A+
IPEA* (Area Lighting):	A4+
IPEA* (Cycle/Pedestrian Lighting):	A++
IPEA* (Green Areas):	A++
IPEA* (Historical Areas):	A6+
Luminous Intensity Class:	G*6

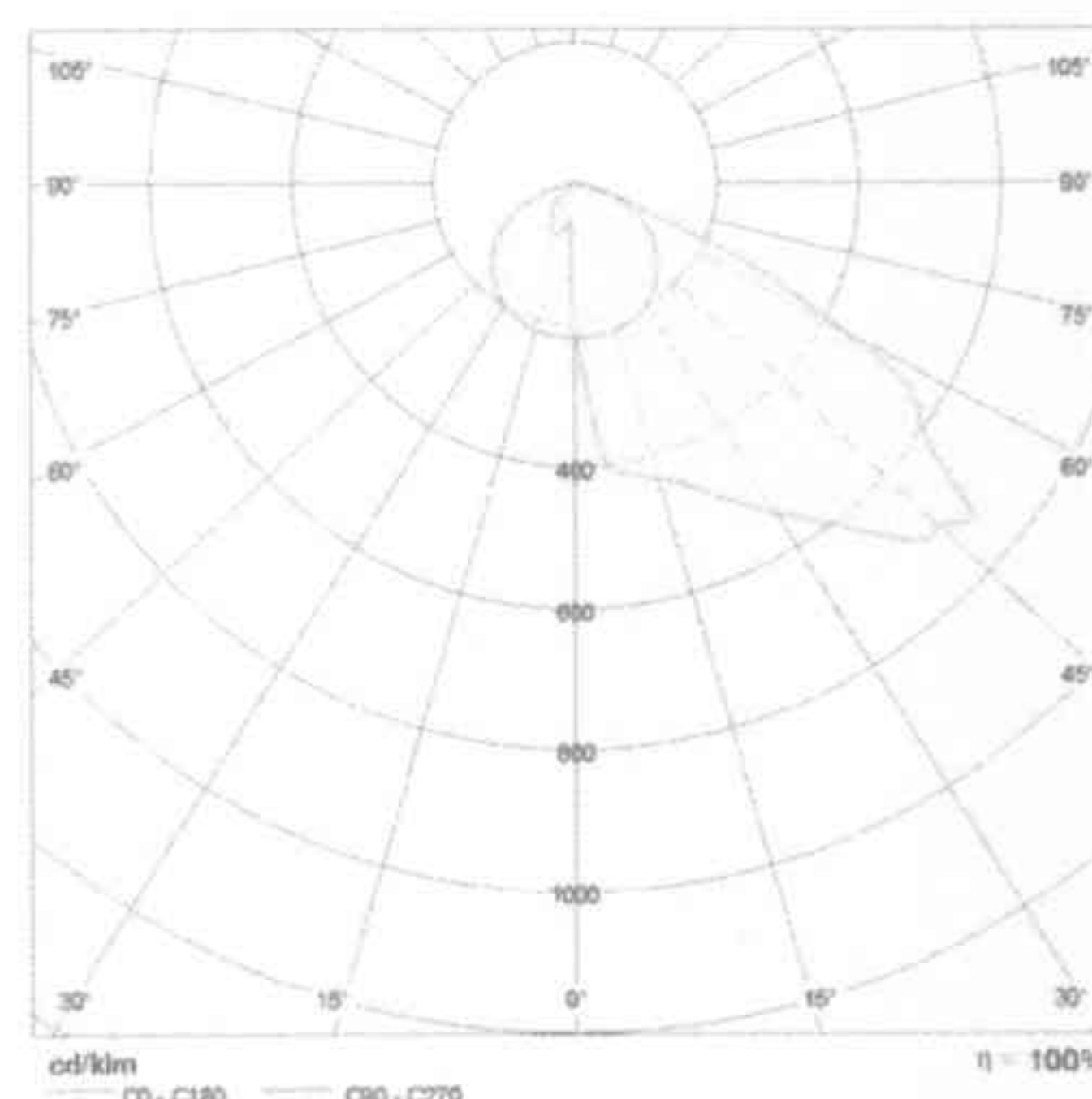


Opis

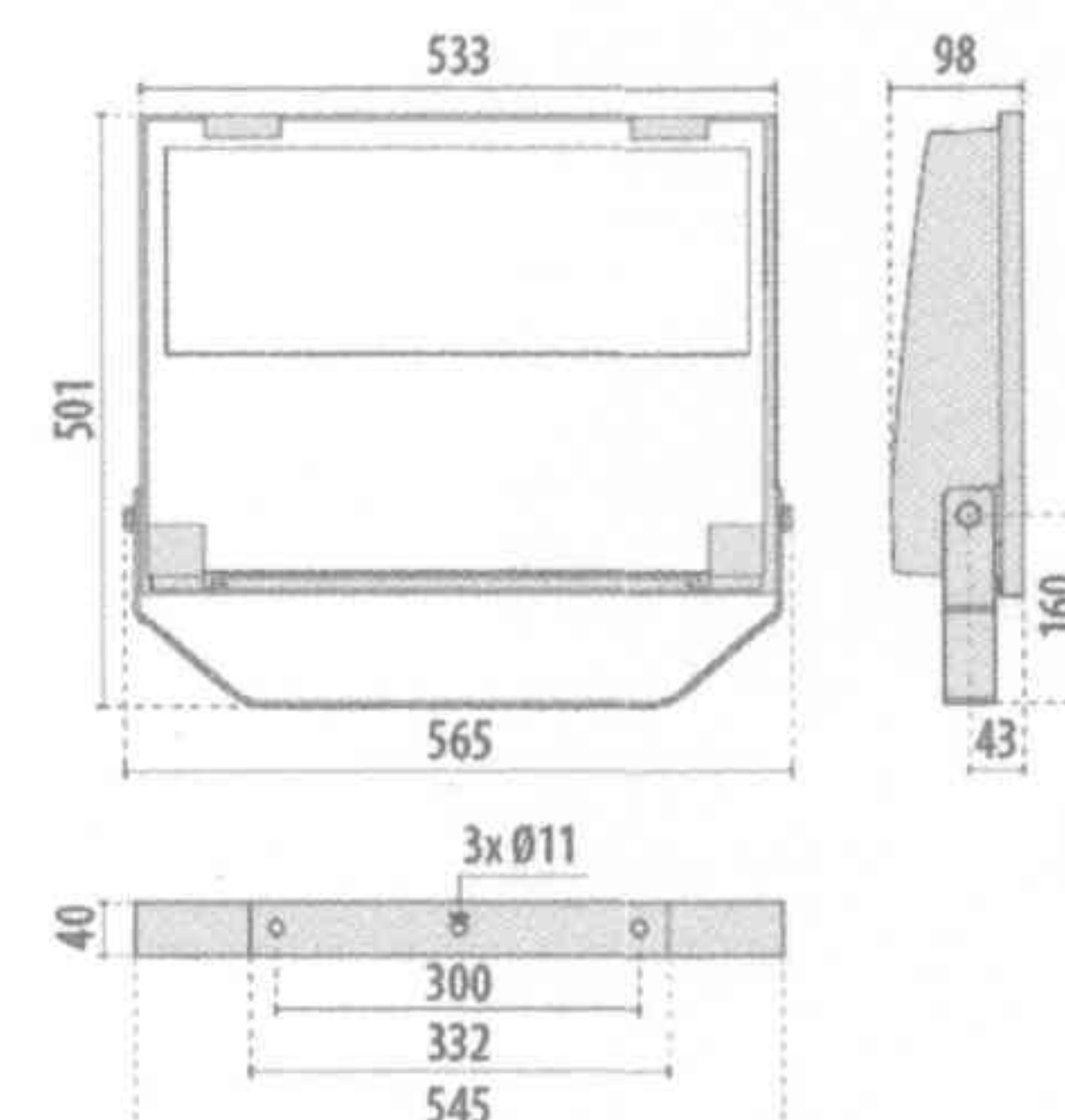
Projektor na źródła LED do użytku wewnętrznego i zewnętrznego:

- Korpus z odlewu aluminiowego, malowanego proszkowo po powierzchniowej obróbce chemicznej ISO 9227
- Klosz z ekstra jasnego, płaskiego, hartowanego szkła bezpiecznego
- Odbłyśniki o bardzo wysokiej sprawności z aluminium platerowanego 99,99%, polerowanego i oksydowanego
- Silikonowa uszczelka
- Dławnica M20x1.5 do kabli Ø 10 - Ø 14 mm
- Śruby zewnętrzne ze stali nierdzewnej inox
- Klamry z aluminium ze sprężyną ze stali nierdzewnej inox
- Jarzmo metalowe malowane proszkiem poliestrowym w technice elektroforezy
- W komplecie z dodatkowym urządzeniem zabezpieczającym przed przepięciami do 10 kV (SPD)
- Wersje z optyką A50/W wyposażone są w moduły LED i odbłyśniki opracowane specjalnie dla miejsc, w których wymagana jest dystrybucja światła o dużej asymetrii.
- Skontaktuj się z firmą w sprawie wersji ściemnianych DALI ze zdalnym zasilaczem, do maksymalnej odległości 50 metrów (tylko modele A50 / W)
- Skonsultuj się z fabryką w celu uzyskania informacji o innych temperaturach barwowych i współczynnikach oddawania barw

Wykres światłości



Rysunek techniczny



IV.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt : Modernizacja obiektów Zespołu Szkół Transportowo –
- Elektrycznych Centrum Kształcenia Ustawicznego
w Ostrowie Wielkopolskim na ul. Kantaka”

Adres obiektu : Zespół Szkół Transportowo-Elektrycznych
Centrum Kształcenia Ustawicznego w Ostrowie
Wielkopolskim ul. Kazimierza Kantaka 6 Działka nr 7/8
obręb 97

Inwestor : Powiat Ostrowski Al. Powstańców Wielkopolskich 16
63- 400 Ostrów Wielkopolski

Opracował : inż. Wojciech Kinastowski

**Adres
projektanta :** 62-800 Kalisz
ul. Al. Wolności 17

**Data
opracowania :** maj 2022r

INŻ. H.WOJCIECH KINASTOWSKI
upr. nr BN/10.9 /5/79.
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06. 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Nazwa zadania inwestycyjnego: **Modernizacja obiektów Zespołu Szkół Transportowo –
- Elektrycznych Centrum Kształcenia Ustawicznego
w Ostrowie Wielkopolskim na ul. Kantaka”**

Lokalizacja : Zespół Szkół Transportowo-Elektrycznych Centrum Kształcenia
Ustawicznego w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Kazimierza Kantaka 6

Inwestor : POWIAT OSTROWSKI
63-400 Ostrów Wielkopolski
Al. Powstańców Wielkopolskich 16

2. Okres realizacji inwestycji

Projektowana inwestycja będzie realizowana jednoetapowo w pełnym zakresie, zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym.

3. Zakres robót budowlanych i kolejność ich realizacji

Przy budowie boiska i zagospodarowaniu terenu wystąpi następujący zakres robót:

3.1 Roboty rozbiórkowe

- demontaż istniejącego wyposażenia terenu – trybun terenowych ;
- rozbiórka ogrodzenia boisk i piłkochwytów z siatki oraz ogrodzenia posesji;
- rozbiórka nawierzchni z trawy syntetycznej;
- Montaż siatki ogrodzenia i piłkochwytów;
- budowa nowych obiektów sportowych i nawierzchni.
- wykonanie drenażu liniowego;
- wymiana opraw oświetlenia boisk.
- montaż wyposażenia sportowego.

4. Wskazanie zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Przy wykonywaniu następujących robót montażowych wystąpi ryzyko upadku z wysokości ponad 5m:

- **Demontaż siatki piłkochwytów i ogrodzenia boisk;**
- **Wymiana opraw oświetlenia boisk**
- **Montaż siatki ogrodzenia boisk i piłkochwytów**
- **Montaż siatki piłkochwytów.**
- **Zabezpieczenie antykorozyjne słów ogrodzenia i piłko chwytów.**

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przy wykonywaniu robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót wykazanych w pkt. 4 jako szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy ma obowiązek:

- Zatrudnić do pracy na wysokości pracowników posiadających ważne badania lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości;
 - Przeprowadzić z wytypowanymi pracownikami stanowiskowe szkolenie BHP przy pracach na wysokości;
 - Wyposażyć pracowników w niezbędny sprzęt ochronny osobistej;
 - Wyznaczyć i wydzielić w terenie strefy niebezpieczne dla robót szczególnie zagrożonych.
 - Dobrać właściwy sprzęt montażowy oraz użyć rusztowań zapewniających bezpieczne wykonanie ww. robót.
6. Niezbędne środki techniczne i ochrony zbiorowej zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót szczególnie niebezpiecznych.
- Przed przystąpieniem do robót wykazanych w pkt.4 kierownik robót winien zapewnić następujące zabezpieczenia:
- Roboty wykonywać w wygrodzonym placu budowy określając i oznaczając taśmą ostrzegawczą strefy niebezpieczne dla ww. robót, chroniąc tym teren zagrożony przed dostępem osób nie zatrudnionych przy ww. pracach;
 - Zabronić wstępu osobom nie zatrudnionym do strefy zagrożonej;
 - Plac budowy oznaczyć tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi o wykonywanych robotach szczególnie niebezpiecznych;
 - Do wykonywania robót używać sprawnych technicznie narzędzi i rusztowań i sprzętu posiadających atesty bezpieczeństwa;
 - Utrzymać porządek na placu budowy w obrębie wykonywanych robót;
 - Wyposażyć pracowników w niezbędny sprzęt ochrony osobistej.

7. **Wnioski końcowe:**

Zgodnie z art.21a ust.1 wyżej cytowanej ustawy Prawa budowlanego – kierownik robót zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem robót budowlanych, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając wykazane wyżej zagrożenia i warunki prowadzenia robót budowlanych.

W planie „BIOZ” w szczególności należy uwzględnić wykonanie zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości ponad 5.00 m, przy montażu piłkochwyków i słupów oraz opraw oświetleniowych.

Przed przystąpieniem do robót wykazanych jako szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy ma obowiązek:

- przeprowadzić instruktaż BHP - stanowiskowy, z wytypowanymi do wykonania robót pracownikami, oraz sprawdzić czy ww. pracownicy posiadają ważne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na wysokości oraz zapoznać pracowników z planem BIOZ;
- zapewnić dozór nad wykonywanymi robotami montażowymi;
- wyposażyć pracowników w niezbędny sprzęt ochronny osobistej;
- zapewnić niezbędne elementy ochrony bezpieczeństwa i ochrony zbiorowej na placu budowy.

Opracował :