

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT TECHNICZNY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA I REMONT STADIONU MIEJSKIEGO przy ulicy Sportowej w Makowie Mazowieckim w ramach zadania pn. "Modernizacja i budowa bazy sportowo-rekreacyjnej Miasta Maków Mazowiecki"
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Maków Mazowiecki ulica Sportowa Kategoria obiektu: V – stadion, obiekt sportu i rekreacji
ADRES INWESTYCJI:	Działka nr ewidencyjny 1496 jednostka ewidencyjna 141101_1 obręb 0001 Maków Mazowiecki
INWESTOR:	Miasto Maków Mazowiecki ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki

Zakres opracowania	Funkcja projektowa			
Architektura konstrukcja	projektant	inż. Maria Piątkowska	20.01.2023 r.	
	spec. uprawnień	projektowe w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej		
	Nr uprawnień	UAN.7342-91/94, UAN.7342-90/94		
	kierownik biura	inż. Leszek Piątkowski	20.01.2023 r.	
	spec. uprawnień	bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej		
	Nr uprawnień	Os-461/84		
	projektant	mgr inż. Jarosław Wywigacz	20.01.2023 r.	
Branża sanitarna	spec. uprawnień	budowlane w specjalności konstrukcyjno – budowlanej		
	Nr uprawnień	168/94/Os		
	projektant	mgr inż. Tomasz Tymiński	20.01.2023 r.	
Branża elektryczna	spec. uprawnień	proj. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
	Nr uprawnień	MAZ/0266/PWOS/10		
	projektant	mgr inż. Tadeusz Lis	20.01.2023 r.	
Branża drogowa	spec. uprawnień	budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
	Nr uprawnień	Wa-101/02		
	projektant	mgr inż. Izabela Kiernożek	20.01.2023 r.	
	spec. uprawnień	Budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej drogowej		
	Nr uprawnień	MAZ/0015/PEWBD/18		

Spis zawartości:

I. Strona tytułowa: – str. 1

II. Spis treści: – str. 2

III. Oświadczenia projektantów: – str. 3

IV. Uprawnienia i wpis do izby : – str. 4

V. Część opisowa:– str. 13

VI. Inwentaryzacja fotograficzna istniejącego terenu

– widownia: – str. 22

- bieżnia i miejsce na skocznie w dal: – str. 23

- ogrodzenie od ulicy Warszawskiej: - str. 24

- ogrodzenie od szkoły podstawowej nr 1 i ogrodzenie wewnętrzne boiska: - str. 25

- ogrodzenie od strony osiedla mieszkaniowego: - str. 26

- miejsca postojowe i komunikacja: - str. 27

- pawilon sportowy piwnice: - str. 28

- pawilon sportowy parter: - str. 30

- pawilon sportowy I piętro: - str. 31

- pawilon sportowy klatka schodowa: - str. 32

- pawilon sportowy elewacje: - str. 33

VII. Część rysunkowa

stadion

- Rys. 1S – Rzut stadionu – 1:500 – str. 35;
- Rys. 1S – Rzut trybun – schemat – str. 35a;
- Rys. 2S – Bieżnia okrężna – 1:500 – str. 36;
- Rys. 3S – Bieżnia prosta – 1:100 – str. 37;
- Rys. 5S – Szczegół łapacza piasku – 1:10 – str. 38;
- Rys. 6S – Rzut trybun – schemat – str. 39;

Budynek sportowy (pawilon)

- Rys. 1B – Inwentaryzacja - Rzut piwnic – 1:100 – str. 40;
- Rys. 2B – Inwentaryzacja - Rzut parteru – 1:100 – str. 41;
- Rys. 3B – Inwentaryzacja - Rzut piętra – 1:100 – str. 42;
- Rys. 4B – Inwentaryzacja – Przekrój – 1:100 – str. 43;
- Rys. 5B – Inwentaryzacja - Elewacje – 1:100 – str. 44;
- Rys. 6B – Inwentaryzacja - Elewacje – 1:100 – str. 45;
- Rys. 7B – Rozbiórki - Rzut piwnic – 1:100 – str. 46;
- Rys. 8B – Rozbiórki - Rzut parteru – 1:100 – str. 47;
- Rys. 9B – Projekt remontu - Rzut piwnic – 1:100 – str. 48;
- Rys. 10B – Projekt remontu - Rzut parteru – 1:100 – str. 49;
- Rys. 10B – Uzgodnienia - Rzut parteru – 1:50 – str. 50;
- Rys. 11B – Projekt remontu - Rzut piętra – 1:100 – str. 51;
- Rys. 12B – Projekt remontu – Przekrój pionowy – 1:100 – str. 52;
- Rys. 13B – Projekt remontu – Elewacje – 1:100 – str. 53;
- Rys. 14B – Projekt remontu – Elewacje – 1:100 – str. 54;
- Rys. 15B – Projekt remontu – Wykaz stolarki – 1:100 – str. 55;
- Rys. 16B – Zabudowy instalacji wentylacji mechanicznej – 1:100 – str. 56.

Konstrukcja zadaszenia trybun widowni: - str. 1 - 51

V. Branża sanitarna

VI. Branża elektryczna

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(t.j.Dz.U.2021.2351 ze zm.)

OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny przebudowy i remontu stadionu miejskiego
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor:

Miasto Maków Mazowiecki

ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki

Obiekt budowlany: stadion, obiekt sportu i rekreacji – kategoria obiektu V

przebudowa i remont stadionu miejskiego przy ulicy Sportowej w Makowie Mazowieckim
w ramach zadania pn. "Modernizacja i budowa bazy sportowo-rekreacyjnej Miasta Maków
Mazowiecki"

Adres budowy:

Działka nr ewidencyjny 1496

jednostka ewidencyjna 141101_1

obręb 0001 Maków Mazowiecki

Projektant:

inż. Maria Piątkowska

upr. proj. w specjalności architektonicznej UAN.II.7342-91/94

i konstrukcyjno-budowlanej UAN.II.7342-90/94

MAZ/BO/4024/01

inż. Leszek Piątkowski

upr. budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Os-461/84

MAZ/BO/0172/14

mgr inż. Jarosław Wywigacz

upr. budowlane w specjalności konstrukcyjno –budowlanej 168/94/Os

MAZ/BO/0624/02

mgr inż. Tomasz Tymiński

upr. proj. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych

i kanalizacyjnych MAZ/0266/PWOS/10

MAZ/IS/0575/10

mgr inż. Tadeusz Lis

upr. budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Wa-101/02

MAZ/IE/4914/02

mgr inż. Izabela Kiernozek

upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności inżynierskiej drogowej MAZ/0015/PEWBD/18

MAZ/BD/0756/18

Ławy, 20.01.2023 r

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU REMONTU I MODERNIZACJI STADIONU MIEJSKIEGO

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor

Miasto Maków Mazowiecki
ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki

1.2. Podstawa opracowania.

- obowiązujące normy, przepisy prawne i normatywy techniczne
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- uzgodnienia z Inwestorem
- wizja lokalna
- inwentaryzacja fotograficzna

1.3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny remontu i modernizacji stadionu miejskiego.

Zakres inwestycji obejmuje:

1.3.1 Stadion Miejski

- 1) Modernizacja płyty głównej boiska do gry w piłkę nożną o wymiarach pola gry 100 m x 64 m z trawy naturalnej poprzez renowację systemu nawadniającego.
- 2) Modernizacja trybun poprzez wymianę zniszczonych i uszkodzonych siedzisk w kolorze zielonym, uzupełnienie ubytków w poszczególnych rzędach trybun.
- 3) Budowa zadaszenia w środkowej części trybun.
- 4) Modernizacja bieżni lekkoatletycznej okrężnej 400,00 m, czterotorowa z odcinkiem prostym do biegów na 100 m z nawierzchnią syntetyczną poliuretanową w kolorze niebieskim – RAL 5017, wraz z odwodnieniem.
- 5) Modernizacja skoczni do skoku w dal.
- 6) Wymiana skorodowanego ogrodzenia wewnętrznego oddzielającego bieżnię od widowni i zastąpienie go nowym.
- 7) Wymiana ogrodzenia zewnętrznego od strony Szkoły Podstawowej Nr 1.
- 8) Naprawa ogrodzenia od strony ulicy Warszawskiej: wyrównanie przęseł, pomalowanie skorodowanych części.
- 9) Naprawa betonowego ogrodzenia od strony zabudowy jednorodzinnej: wyrównanie przęseł betonowych, uzupełnienie ubytków, pomalowanie.
- 10) Modernizacja ciągów komunikacyjnych wraz z odwodnieniem.
- 11) Modernizacja parkingu, w tym zaprojektowanie miejsc postojowych od strony ul. Warszawskiej oraz miejsc dla osób niepełnosprawnych.
- 12) Modernizacja istniejącego oświetlenia wokół płyty głównej boiska wraz z zaprojektowaniem dodatkowego oświetlenia przy parkingu i budynku pawilonu sportowego.
- 13) Instalacja monitoringu wizyjnego.

1.3.2 Pawilon sportowy przy Stadionie Miejskim

- 1) Modernizacja instalacji CO.
- 2) Modernizacja pomieszczeń na parterze budynku wraz z przebudową łazienek dla zawodników.
- 3) Modernizacja pomieszczeń na pierwszym piętrze budynku.
- 4) Remont i modernizacja pomieszczeń piwnicy budynku.
- 5) Osuszanie i Izolacja fundamentów budynku.
- 6) Malowanie elewacji zewnętrznej.

2. Opis stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem znajduje się w obrębie istniejącego kompleksu sportowego.

Teren objęty opracowaniem jest obecnie użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem jako obiekt sportowy. Na terenie znajdują się: boisko „ORLIK”, boisko wielofunkcyjne oraz boisko do piłki nożnej o nawierzchni naturalnej z elementami do uprawiania dyscyplin lekkoatletycznych.

Przedmiotowy obiekt sportowy w zakresie płyty boiska oraz elementów towarzyszących nosi znamiona wieloletniej eksploatacji przeznaczony jest do remontu i modernizacji.

3. Rozwiązania projektowe konstrukcyjno-materiałowe.

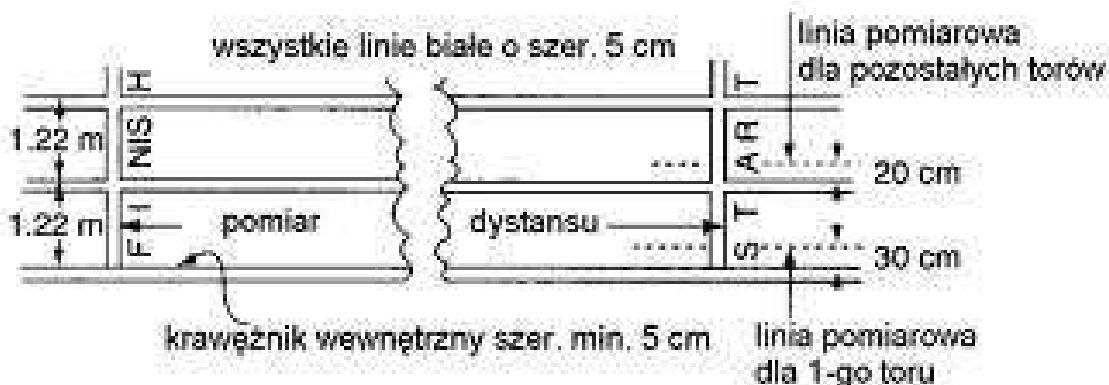
3.1. Bieżnia okrężna, bieżnia prosta

Zaprojektowano bieżnię okrężną 4-torową o długości 400m. Promień łuku zakoli $R=36,5m$. Odległość wewnętrzna pomiędzy zakolami wynosi 84,39m. Bieżnia okrężna posiada również bieżnię prostą 4-torową do biegu sprinterskiego na 100m. Szerokość bieżni okrężnej $4 \times 1,22m$.

Nawierzchnię bieżni i rozbiegów należy wykonać z nawierzchni poliuretanowej.

Od strony wewnętrznej ograniczenie bieżni stanowi zamknięty system odwadniający w postaci korytka odwadniającego z pokrywą z wyznaczeniem pierwszego toru. Od strony zewnętrznej – obrzeże betonowe $8 \times 30 \times 100cm$ pokryte nawierzchnią poliuretanową. Poza linią ograniczającą ostatni tor (linia malowana) należy wykonać dodatkowy kołnierz szerokości 15cm z nawierzchni jak bieżnia.

POMIAR DŁUGOŚCI BIEŻNI



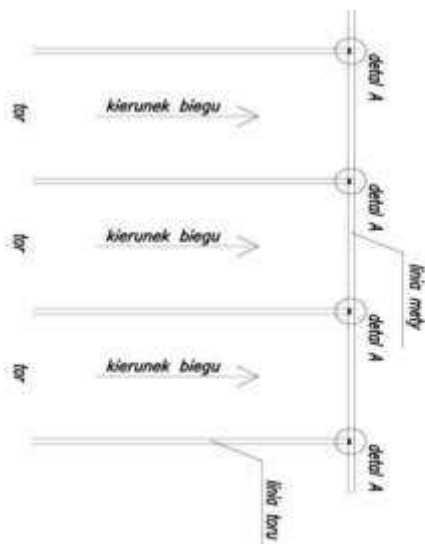
NACHYLENIA I SPADKI

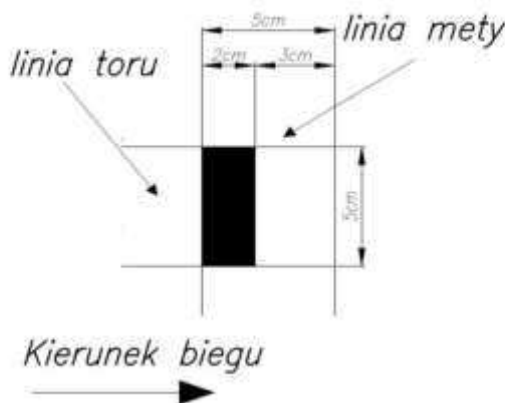
Nachylenie poprzeczne bieżni nie przekracza 1 %, a nachylenie podłużne, mierzone w kierunku biegu 0,1 %. Całkowite nachylenie podłużne ma wynosić 0 (to znaczy suma wszystkich nachyleń mierzonych co 50 m, uwzględniając jego różnice w stosunku do poziomu na linii mety powinna wynosić 0).

MALOWANIE LINII METY

Należy dokładnie wyznaczyć i zaznaczyć przecięcia linii wyznaczających tory z linią mety.

Przecięcia malować na czarno (prostokąty). Każdy taki wzór musi całkowicie mieścić się w przecinających się liniach i znajdować się nie dalej niż 2 cm od granicy linii finiszowej, ale też jej nie przecinać (nie wychodzić poza nią).





Konstrukcja nawierzchni wraz z podbudową.

Podsypka piaskowa.

Po wyrównaniu i zagęszczeniu oraz wyprofilowaniu dna koryta w poziomie posadowienia dolnej warstwy wykonać podsypkę piaskową drenującą o grubości 10cm. Podsypkę rozmieścić równomiernie na całej powierzchni i zagęścić mechanicznie warstwami do wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$. Nasyp należy formować na geowłókninie izolacyjnej.

Warstwy konstrukcyjne.

Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (kruszonego) stabilizowanego mechanicznie o frakcji 4÷31,5 mm grubości 20 cm.

Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0÷4 mm grubości 5 cm.

Podbudowa powinna być wyprofilowana ze spadkiem 1% do wewnątrz.

Nawierzchnia z asfaltobetonu składająca się z warstwy wiążącej grubości 4cm oraz warstwy ścieralnej 3cm. Grubości warstw po zagęszczeniu.

Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, piasku itp.

Nawierzchnia z pełnego poliuretanu (poliuretan gr min. 14mm):

Granulat gumowy EPDM zmieszany z PU układany mechanicznie, wielowarstwowo – warstwa dolna i pośrednia grub. 9-10mm oraz warstwa górna - użytkowa grub. 4-5mm;

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”:

Nawierzchnia właściwa jest układana wielowarstwowo.

Warstwa dolna

Wykonuje się ją w następujący sposób. System PUR mieszany jest w odpowiedniej proporcji wagowej składników A i B. Składnik A powinien być wstępnie wymieszany. Mieszać należy w mieszalnikach do PUR o wymuszonym działaniu tak, by nie napowietrzyć systemu. Obroty mieszalnika nie mogą przekraczać 300 obr/min. Możliwe też jest do składników A i B pyłu gumowego - max. 5%. Następnie system ten wylewany jest na odpowiednio przygotowane podłoże oraz rozprowadzany raklami. Rakle posiadają „zęby”

o wysokości zależnej od żądanej grubości rozprowadzonego systemu PUR. Teoretyczne zużycie systemu PUR dla spodniej warstwy nawierzchni poliuretanowej powinno wynosić ok. 2,20 kg.

Należy pamiętać, że w przypadku nierówności podłoża z asfaltobetonu lub nie dostatecznym jego zagęszczeniu zużycie systemu PU wzrośnie. Po upływie 5-10 min. warstwę PU zasypuje się z nadmiarem, „lekkim” granulatem EPDM o granulacji 1-4 mm, który pod wpływem swojego ciężaru topi się w warstwie PUR. Należy nie dopuszczać do powstawania „łysych plam”. Przyjęto teoretycznie zużycie granulatu EPDM 2,20 kg/m². Po utwardzeniu systemu (ok. 16 h) nadmiar granulatu należy zebrać. Nie dopuszcza się użycia SBR. Nie dopuszcza się użycia EPDM z recyklingu.

Warstwa pośrednia.

Warstwy pośrednie wykonuje się w identyczny sposób jak warstwę dolną. Podczas wykonywania tej warstwy zmniejsza się ewentualne nierówności warstw poprzednio ułożonych, wynikających np. z nierówności podłoża. Należy jednak pamiętać, że duże nierówności są trudne do usunięcia, a wręcz niemożliwe. Przy zachowaniu zużycia podanego materiału w granicach 2,20 kg i granulatu EPDM – 2,00 kg, grubość warstwy powinna być taka sama jak warstwy dolnej. Dopuszcza się zmienną grubość tych warstw pod warunkiem ich sumarycznej grubości wynoszącej 9-10 mm. Nie dopuszcza się użycia SBR. Nie dopuszcza się użycia EPDM z recyklingu.

Warstwa górna – użytkowa.

Warstwa górna jest wykonywana tak samo jak poprzednie warstwy, lecz stosowany jest odmienny system PUR, gdzie materiałem wypełniającym system PU jest granulata EPDM o średnicy ziarna 1-4 mm. Kolor EPDM-u powinien korespondować z kolorem użytego systemu PUR. Grubość warstwy wynosi ok. 4-5 mm, przy zużyciu systemu PUR i granulatu EPDM na 1 m². Całkowita grubość systemu wynosi min. 14,0 mm.

Nie dopuszcza się użycia SBR. Nie dopuszcza się użycia EPDM z recydingu.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni.

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać, by wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

3.2. Skocznia do skoku w dal.

Zaprojektowano jednościeżkową skocznnię jednostronną do skoku w dal o szerokości rozbiegu 1,22m.

Rozbieg należy wyznaczyć białymi liniami o szerokości 5 cm, malowanymi na zewnątrz rozbiegu.

Dopuszczalne nachylenie boczne rozbiegu wynosi 1:100 (1,0 %), a na ostatnich metrach rozbiegu całkowite nachylenie w dół (spadek) w kierunku biegu zawodnika nie może przekroczyć 1:1000 (0,1 %).

Linia odbicia do skoku w dal znajduje się w odległości 2 m od bliższego końca zeskocznia.

Zeskocznia dla skoku w dal powinna być wypełniona miękkim wilgotnym piaskiem, którego górna powierzchnia powinna być na tym samym poziomie co belka do odbicia.

Ze względów bezpieczeństwa warstwa piasku powinna mieć, co najmniej 30 cm grubości.

Szerokość zeskocznia wynosi 2,75 m. Zeskocznnię usytuowano, tak aby przedłużenie osi rozbiegu pokrywało się z osią zeskocznia.

Wokół skocznia należy uwzględnić 1-metrową strefę bezpieczeństwa. Wokół rozbiegu do skoku w dal, jak również zeskocznia nie mogą znajdować się żadne elementy stałe (ogrodzenie, słupy oświetleniowe) jak również odkryte elementy wykonane z betonu lub innej twardej nawierzchni, zagrażające bezpieczeństwu zawodnika w przypadku upadku na taki element (wszelkie krawężniki betonowe ograniczające rozbiegi muszą być pokryte nawierzchnią syntetyczną lub nakładkami gumowymi albo wykładziną zapobiegającą poślizgowi i łagodzącą skutki „upadku”). Przy zeskocznia do skoku w dali trójskoku należy zamontować systemowe „łapacze piasku”, wykonane z plastiku lub gumy.

Belka do odbicia powinna być prostokątna, wykonana z drewna lub innego odpowiedniego sztywnego materiału, o wymiarach: długość 1,22 m ± 0,01 m, szerokość 20 cm (± 2mm) i grubość 10 cm. Powinna być koloru białego. Elementem „wyposażenia” belki do odbicia jest listwa z wkładką plastelinową. Powinna składać się ona ze sztywnej listwy o szerokości 10 cm (± 2 mm) i długości 1,22 m ± 0,01 m, wykonanej z drewna lub z innego odpowiedniego materiału i pomalowanej w kolorze kontrastującym z belką do odbicia. Tam gdzie jest to możliwe, plastelina powinna być w trzecim kontrastującym do pozostałych kolorze. Listwę należy montować w płytkim wgłębieniu po stronie belki bliższej zeskocznia. Górna powierzchnia listwy powinna wznosić się od poziomu belki do wysokości 7 mm (± 1 mm). Krawędzie listwy powinny albo być nachylone pod kątem 45°, przy czym powierzchnia listwy znajdująca się bliżej rozbiegu powinna być pokryta warstwą plasteliny o grubości 1 mm wzdłuż całej długości listwy, albo być ucięte tak, aby wgłębienie po wypełnieniu plasteliną było nachylone pod kątem 45°.

Konstrukcja nawierzchni poliuretanowej (przepuszczalna dla wody) i podbudowie przepuszczalnej:

- warstwa nawierzchni poliuretanowej gr.13 mm, dolna warstwa z granulatu SBR 11 mm, następnie warstwa natrysku (mieszanka z granulatu EPDM i PU) grubości 2 mm.
- podkład elastyczny ET (granulat i ścier gumowy ze żwirem kwarcowym i lepiszczem poliuretanowym) gr. 35 mm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0÷4 mm grubości 5 cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (kruszonego) stabilizowanego mechanicznie o frakcji 4÷31,5 mm grubości 15 cm,
- warstwa mrozoodporna z pospółki gr. 20 cm,
- geowłóknina separacyjna,
- warstwa wyrównawcza z piasku gr. 10 cm.

Podbudowa powinna być wyprofilowana ze spadkiem 1% do wewnątrz.

Warstwa użytkowa.

Bezspoinowa nie prefabrykowana nawierzchnia poliuretanowa. Grubość całkowita nawierzchni 13 mm. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: baza z granulatu gumowego 11 mm powleczone

natryskowo barwionym poliuretanem z granulatem gumowym o grubości 2 mm. Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość oraz posiadać jednorodną fakturę i kolor. Warstwa użytkowa powinna być trwale związana z warstwą elastyczną.

Całość musi być przepuszczalna dla wody. Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na placu budowy.

Nawierzchnia powinna być wykonana przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni. Ponadto wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie obiektów w powyższej technologii.

Warstwa nośna.

Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego o grubości 35mm. Układana mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

Wymagane parametry nawierzchni:

- nawierzchnia powinna spełniać wymagania normy PN-EN 14877:2014 i powinna posiadać
- certyfikat lub deklarację zgodności z normą PN-EN 14877:2014 lub aprobatę Techniczną ITB, lub ważną rekomendację Techniczną ITB,
- kartę techniczną potwierdzoną przez jej producenta,
- atest PZH lub równoważny.

Nawierzchnię rozbiegu należy ograniczyć obrzeżem betonowym 6x20 cm z nakładkami gumowymi w kolorze białym. Obrzeża ustawiać na ławie betonowej z oporem.

Rozbieg o łącznej długości 42,00 m zakończony zeskokiem (skrzynia wypełniona piaskiem), Szerokość toru pomiędzy liniami 1,22m, odporna na obuwie z kolcami, przepuszczalna dla wody. Zeskok obramowany obrzeżami betonowymi z nakładkami gumowymi. Z trzech stron skrzyni zaprojektowano łapacze piasku (w wykonaniu bezpiecznym). Szerokość łapaczy piasku 1,00 m. Belka do odbicia z żywic epoksydowych lub drewna montowana w skrzynce aluminiowej lub stali kwasoodpornej w nawierzchni rozbiegu. Montaż belki w odległości 2,00 m od krawędzi zeskoku. Belka odbiciowa wyposażona w listwę z wkładką plastelinową.

Zeskocznę należy wypełnić piaskiem o granulacji 0-2mm, lub piaskiem płukany.

4. Modernizacja i remont pawilonu sportowego przy Stadionie Miejskim

a) Cały zakres prac do wykonania

- Modernizacja instalacji CO.
- Remont i modernizacja pomieszczeń na parterze budynku wraz z przebudową łazienek dla zawodników.
- Remont pomieszczeń na pierwszym piętrze budynku.
- Remont i modernizacja pomieszczeń piwnicy budynku.
- Osuszanie, odgrzybienie i izolacja ścian fundamentowych budynku.
- Malowanie elewacji zewnętrznej.

b) Remont i modernizacja budynku – zakres robót w podziale na poszczególne kondygnacje

Zakres prac do wykonania - piwnica:

- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wymiana wrót wjazdowych do kotłowni,
- izolacja przeciwwilgociowa,
- obłożenie schodów wewnętrznych i zewnętrznych płytkami antypoślizgowymi GRES,
- odkopanie ścian fundamentowych, oczyszczenie, osuszenie i odgrzybienie,
- wykonanie izolacji pionowej zewnętrznej ścian fundamentowych - 2x DYSPERBIT,
- wykonanie izolacji cieplnej ze styropianu ekstrudowanego XPS30 gr. 10 cm,
- wykonanie warstwy zbrojącej – klej + 2 razy siatka,
- wykonanie izolacji z folii kubełkowej do wysokości terenu,
- wykonanie tynku mozaikowego na cokole budynku,

- wymiana opaski betonowej wokół budynku,
- wykonanie pod słupki stopy fundamentowej o wymiarach 60x60 na głębokość 60 cm,
- wykonanie słupka betonowego o wymiarach 25x25 cm,
- wykonanie belki z dwuteownika HEB200,
- wymiana osprzętu elektrycznego i opraw oświetleniowych wewnętrznych,
- malowanie ścian oraz sufitów farbą emulsyjną,
- ułożenie posadzek z płytek GRES.

Zakres prac do wykonania - parter:

- rozbiórki ścianek działowych,
- wykonanie nowych ścian działowych z gazobetonu grubości 12 i 8 cm na zaprawie cementowo-wapiennej,
- wykonanie koniecznych замуrowań i przekuć,
- wykonanie okładzin ściennych z glazury w łazienkach na pełną wysokość,
- wykonanie okładzin ścian na pełną wysokość w szatniach zawodników z wykładziny winylowej rulonowej
- malowanie ścian i sufitów farbą lateksową wodorozcieńczalną,
- wymiana stolarki drzwiowej zgodnie z wykazem rysunkowym stolarki,
- montaż nowych urządzeń sanitarnych w budynku,
- wymiana osprzętu elektrycznego i opraw oświetleniowych wewnętrznych,
- uzupełnienie tynków,
- wykonanie zabudów instalacji wentylacji mechanicznej wykonane z płyt g-k
- ułożenie posadzek z płytek GRES.

Zakres prac do wykonania - piętro:

- замуrowanie okna w pomieszczeniu 2.8 magazyn lekkiego sprzętu sportowego,
- wykonanie podziału korytarza poprzez wybudowanie ściany działowych z gazobetonu grubości 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej i osadzenie drzwi ppoż EI30,
- malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną lateksową wodorozcieńczalną.

Zakres prac do wykonania – cały budynek:

- malowanie elewacji zewnętrznej,
- wymiana opaski betonowej wokół budynku

5. Zaplecze dla zawodników i sędziów w ramach pawilonu sportowego

a) szatnie dla drużyn

Zaprojektowano szatnie dla obu drużyn o powierzchni około 30 m² każda i takim samym standardzie. W każdej szatni znajdują się:

- miejsca do siedzenia dla 20 osób;
- szafki na odzież dla 20 osób;
- prysznice – 3 szt.;
- umywalki – 3 szt,
- toaleta - 2;
- pisuar - 1.

b) Szatnia dla sędziów

Zaprojektowano szatnię dla sędziów oddzieloną od szatni dla zawodników, lecz znajdującą się w ich pobliżu. W szatni dla sędziów znajdują się:

- stół i miejsca do siedzenia dla 4 osób;
- szafki na odzież dla 4 osób;
- 1 prysznic w bezpośrednim pobliżu szatni;
- 1 toaleta (z sedesem i umywalka) w bezpośrednim pobliżu szatni.

c) Urządzenia sanitarne – kontener sanitarny (toalety dla osób obu płci)

Toalety muszą być zgodne z przepisami sanitarnymi. Toalety są wyposażone w urządzenia do mycia, przynajmniej z zimną wodą oraz być zaopatrzone w odpowiednią ilość ręczników i/lub suszarek do rąk. Pomieszczenia muszą być jasne, czyste i higieniczne, utrzymywane w takim stanie w trakcie całej imprezy. Na każdych 500 udostępnionych miejsc dla publiczności musi przypadać minimum:

- a) 5 stałych toalet dla mężczyzn;
- b) 1 stała toaleta dla kobiet;

lub musi być zawarta umowa na toalety mobilne wypełniające te normy.

6. Ogrodzenia

6.1 Ogrodzenie wewnętrzne

Ogrodzenie wewnętrzne oddzielające bieżnię i boisko od widowni o wysokości 1,20m wykonać jako rurowe szczeblinkowe. Ogrodzenie po linii strefy bezpiecznej od strony bieżni

Bariery wykonane z giętej stalowej i ocynkowanej rury o średnicy 48,3mm i wypełnione szczeblinami w postaci rur pionowych o średnicy 17,2mm.

Całość jest pomalowana proszkowo na kolor niebieski lub inny określony przez Inwestora.

Przęsła długości 2,00m i wysokości 1,20m.

Furtki bezpieczeństwa malowane na kolor żółty.

Bramy od strony budynku sportowego o szerokości 6m, od ulicy Warszawskiej o szerokości 4,5m.

Całkowita długość ogrodzenia około 475 mb

Przykładowy wygląd ogrodzenia



6.2 Ogrodzenie wewnętrzne oddzielające teren Szkoły Podstawowej nr 1 od stadionu

Rozbiórka ogrodzenia betonowego.

Elementy ogrodzenia należy wykorzystać do naprawy ogrodzenia od strony osiedla mieszkaniowego.

Po rozebraniu istniejącego ogrodzenia betonowego należy wykonać ogrodzenie systemowe panelowe na cokole o całkowitej wysokości 2,00m. Panel o wysokości 1,75m - pręty poziome i pionowe Ø5mm, 3 przetłoczenia wzmacniające, fabrycznie górą ścięte kolce, ocynkowane, bok oczka 55x200mm. Rozstaw słupków co ok. 2,50m, całkowita wys. słupka 2,60m. Cokół systemowy jako deska betonowa o wysokości 25cm. Długość ogrodzenia do wymiany ok. 76,00m

6.3 Ogrodzenie zewnętrzne stadionu od ulicy Warszawskiej

Od ulicy Warszawskiej należy wymienić istniejące ogrodzenie z pręseł stalowych ogrodzeniowych na systemowe panelowe na cokole o całkowitej wysokości 2,00m. Panel o wysokości 1,75m - pręty poziome i pionowe Ø5mm, 3 przetłoczenia wzmacniające, fabrycznie górą ścięte kolce, ocynkowane, bok oczka 55x200mm. Rozstaw słupków co ok. 2,50m, całkowita wys. słupka 2,60m. Cokół systemowy jako deska betonowa o wysokości 25cm. W ogrodzeniu należy zainstalować bramę dwuskrzydłową o szerokości 6,00m i wysokości 1,85m oraz furtkę o wymiarach 1,46 x 1,85m. Bramę i furtkę wykonać w systemie z kształtowników z wypełnieniem jak przęsła ogrodzeniowe. Całkowita długość ogrodzenia 102,00mb.

6.4 Ogrodzenie zewnętrzne stadionu od strony osiedla mieszkaniowego

Do naprawy istniejącego ogrodzenia betonowego należy wykorzystać elementy betonowe pochodzące z rozbiórki ogrodzenia od strony Szkoły Podstawowej Nr 1.

Po dokonaniu wymiany uszkodzonych elementów oraz wyprostowaniu ogrodzenia należy ogrodzenie oczyścić mechanicznie i zmyć a następnie pomalować jednokrotnie farbą epoksydową do betonu.

Długość ogrodzenia około 288,00mb.

7. Widownia

7.1. Istniejące trybuny należy wyposażyć w siedziska spełniające wymagania określone przez PZPN, tzn.:

- a) winny być przytwierdzone na stałe do podłoża;
 - b) zachować rozstaw osiowy między sobą 50cm;
 - c) winny być wygodne (anatomicznie wyprofilowane);
 - d) należy je ponumerować;
 - e) powinny być wykonane z materiału niepalnego odpornego na działanie promieni UV
- Siedziska winny posiadały oparcie o wysokości co najmniej 30 cm, mierząc od siedziska.

Na trybunach znajduje się łącznie 370 miejsc siedzących. Siedziska o podwyższonym oparciu, montowane śrubami rozprężnymi do konstrukcji żelbetowej, zgodnie z wytycznymi producenta. Projektuje się uzupełnienie brakujących 40 siedzisk i wymianę 53 uszkodzonych siedzisk.

W celu zabezpieczenia przed upadkiem ze skarpy, wzdłuż górnej krawędzi trybuny projektuje się balustrady zabezpieczające. Pośrodku schodów na trybuny również wykonać balustrady. Balustrady wykonać ze stali nierdzewnej. Wysokość balustrad 110 cm.

Schody na trybuny.

Szerokość biegu 260 cm. Schody wykonać z betonu C16/20 według rysunku nr 7.

W części środkowej zaprojektowano zadaszenie widowni w konstrukcji stalowej pokrytej blachą ocynkowaną gr. 0,6mm na rąbek stojący.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne zadaszenia zawarte są w dalszej części opracowania.

8. Odwodnienie i nawodnienie

Projektuje się system odwodnienia bieżni okrężnej i prostej oraz usprawnienie systemu nawadniania płyty głównej stadionu – boiska do piłki nożnej.

Szczegóły wg odrębnego opracowania – branża sanitarna.

9. Oświetlenie, nagłośnienie oraz monitoring wizyjny

Projektuje się wymianę oświetlenia oraz nowy system nagłośnienia i monitoringu wizyjnego.

Szczegóły wg odrębnego opracowania – branża elektryczna.

10. Elementy drogowe

Projektuje się budowę miejsc postojowych dla samochodów oraz dla samochodów prowadzonych przez osoby niepełnosprawne. Zapewniono także komunikację pieszą.

Szczegółowe zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania:

Miejsca postojowe: Projektuje się miejsca postojowe o nawierzchni z kostki betonowej.

Miejsca postojowe dla niepełnosprawnych – 69 m²

Nawierzchnia utwardzona wjazdów do garażu – 70,5 m²

Całkowita powierzchnia miejsc postojowych – 180,5 m².

Chodniki: Projektuje się chodniki o nawierzchni z kostki betonowej.

Całkowita powierzchnia chodników – 80 m².

Opaska wokół budynku: Projektuje się **opaskę wokół budynku** o nawierzchni z kostki betonowej.

Całkowita powierzchnia opaski – 33 m².

Krawężniki i obrzeża:

Krawężniki wysokie – 190 m.

Krawężniki wtopione – 79 m

Obrzeża – 108 m

STADION

Chodniki: Projektuje się chodniki o nawierzchni z kostki betonowej.

Całkowita powierzchnia chodników – 1097 m².

Zjazd na boisko treningowe: Projektuje się **zjazd na boisko** o nawierzchni z kostki betonowej.

Całkowita powierzchnia zjazdu – 28 m².

Wejście na stadion: Projektuje się **wejście na stadion** o nawierzchni poliuretanowej.

Całkowita powierzchnia wejścia – 25 m².

Trawniki: Projektuje się trawniki.

Całkowita powierzchnia trawników – 1238 m².

Ogrodzenia:

Długość 475 m +(furtki i dwie bramy wjazdowe)

Obrzeża i krawężniki:

Obrzeża natryskiwane poliuretanem – 468 m

Obrzeża zwykłe- 1040 m

Krawężnik wtopiony -75m

10.1. Dane ogólne:

W ramach robót objętych niniejszym projektem planuje się wykonanie następujących prac:

- Rozbiórka nawierzchni bitumicznej
- Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej
- Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej
- Korytowanie i profilowanie podłoża,
- Ustawienie obrzeży betonowych na ławie cementowo-piaskowej
- Ustawienie krawężników na ławach betonowych z oporem
- Wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej
- Wykonanie podbudowy pod chodniki z kruszywa naturalnego gr 15 cm

- Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4
- Wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm.
- Wyk. podbudowy pod jezdnię i miejsca postojowe z kruszywa łamanego gr 25 cm
- Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4
- Wykonanie nawierzchni jezdni z kostki betonowej gr. 8 cm
- Obsianie trawą

10.2. Rozwiązania sytuacyjne:

Projektuje się wykonanie miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych o następujących parametrach:

- długość – 5 m,
- szerokość – 3,6 m (2,5 m zwykle miejsce postojowe)
- projektuje się odwodnienie – powierzchniowe

Projektuje się chodniki o szerokości 1,6 m.

10.3. Konstrukcja jezdni:

Projektuje się **jezdnię i miejsca postojowe** o konstrukcji nawierzchni jak dla ruchu KR1 na podłożu G₁ o module sprężystości nie mniejszym niż 100 MPa.

- Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego, gr 25 cm
- Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4, gr 3 cm
- Wykonanie nawierzchni jezdni z kostki betonowej gr. 8 cm

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni – dwustronny 2,0 %.

Projektuje się **chodniki** o następującej konstrukcji:

- Wykonanie podbudowy pod chodniki z kruszywa naturalnego gr 15 cm
- Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4
- Wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm.

Projektuje się **opaskę wokół budynku** o następującej konstrukcji:

- podbudowa z kruszywa naturalnego – 10 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr 3 cm
- nawierzchnia z płytek betonowych.

Spadek poprzeczny – dostosowany do istniejącego zagospodarowania.

10.4. Rozwiązania wysokościowe:

Na całej długości przewidywanej do remontu drogi zaprojektowano profil podłużny w taki sposób, aby po remoncie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych.

Na całym obszarze pochylenia zaprojektowano tak, by w jak największym stopniu dostosować projektowaną jezdnię do istniejącego zagospodarowania terenu.

10.5. Odwodnienie:

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe.

10.6. Wytyczne realizacyjne:

W trakcie realizacji robót związanych z przebudową projektowanej inwestycji należy przestrzegać – przede wszystkim – ustaleń i rozwiązań przyjętych w niniejszym projekcie. W przypadku jednak braku dostatecznej szczegółowości rozwiązań oraz w szczególnych przypadkach wykonywania poszczególnych rodzajów robót, należy przestrzegać zasad określonych w szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót (odrębne opracowanie) dla poszczególnych asortymentów.

10.7. Organizacja ruchu:

Nie projektuje się zmian w organizacji ruchu.

W niniejszym projekcie nie opracowuje się projektu organizacji ruchu na czas remontu. Ten projekt winien opracować wykonawca robót, który będzie planował technologię prowadzenia robót.

11. Uwagi końcowe

Wszystkie prace wykonać zgodnie z Polskimi Normami, wiedzą i sztuką budowlaną.

Wszystkie materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać atesty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Prace budowlane prowadzić pod nadzorem osoby do tego uprawnionej.

O P R A C O W A Ł :

INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA ISTNIEJĄCEGO TERENU WIDOWNIA



PROJEKT TECHNICZNY

Remont i modernizacja stadionu miejskiego w Makowie Mazowieckim ul. Sportowa dz. nr ew. 1496

Inwestor: Miasto Maków Mazowiecki, ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki



BIEŻNIA I MIEJSCE NA SKOCZNIEĆ DO SKOKU W DAL



PROJEKT TECHNICZNY

Remont i modernizacja stadionu miejskiego w Makowie Mazowieckim ul. Sportowa dz. nr ew. 1496

Investor: Miasto Maków Mazowiecki, ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki



OGRODZENIE OD ULICY WARSZAWSKIEJ



PROJEKT TECHNICZNY

Remont i modernizacja stadionu miejskiego w Makowie Mazowieckim ul. Sportowa dz. nr ew. 1496

Investor: Miasto Maków Mazowiecki, ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki



**OGRODZENIE OD STRONY SZKOŁY PODSTRAWOWEJ NR 1
I OGRODZENIE WEWNĘTRZNE BOISKA**



OGRODZIE OD STRONY OSIEDLA MIESZKANIOWEGO



MIEJSCA POSTOJOWE I KOMUNIKACJA



PROJEKT TECHNICZNY

Remont i modernizacja stadionu miejskiego w Makowie Mazowieckim ul. Sportowa dz. nr ew. 1496

Investor: Miasto Maków Mazowiecki, ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki



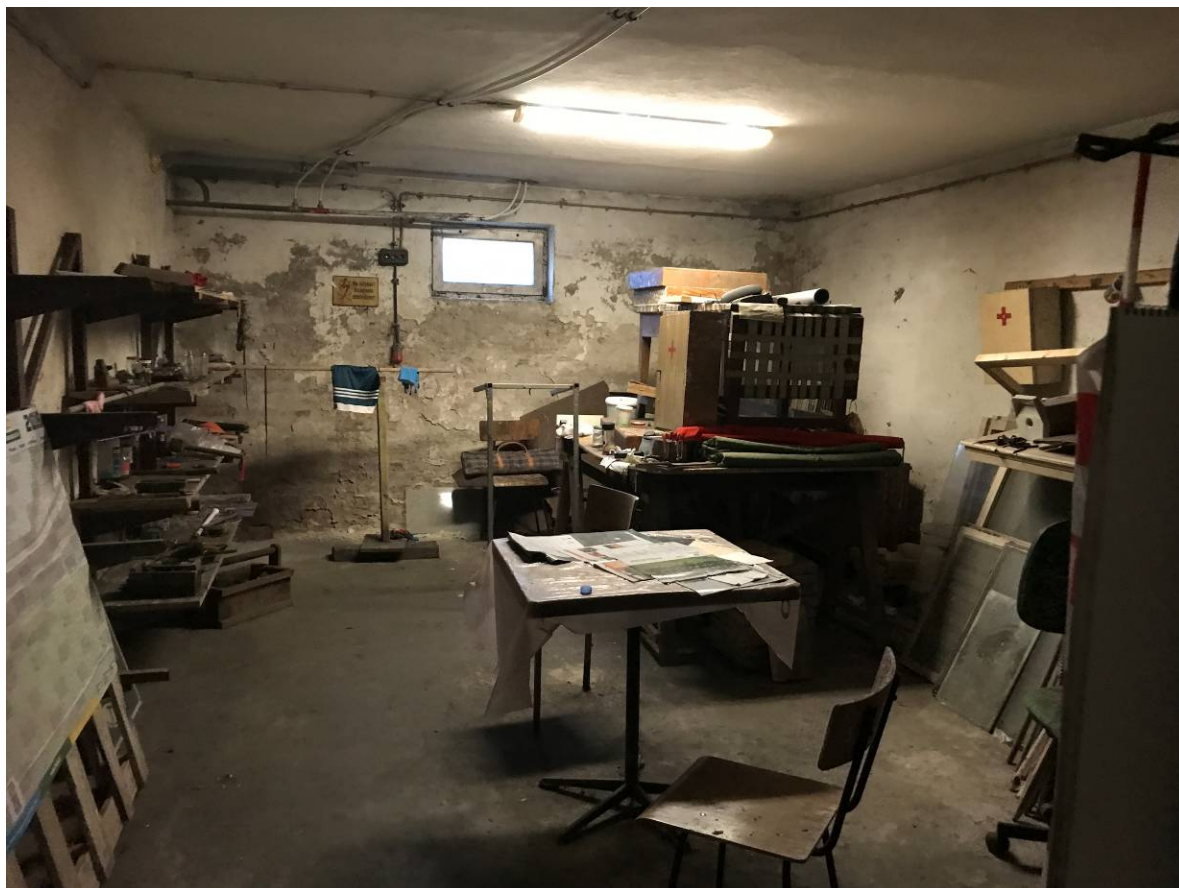
PAWILON SPORTOWY PIWNICE



PROJEKT TECHNICZNY

Remont i modernizacja stadionu miejskiego w Makowie Mazowieckim ul. Sportowa dz. nr ew. 1496

Investor: Miasto Maków Mazowiecki, ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki



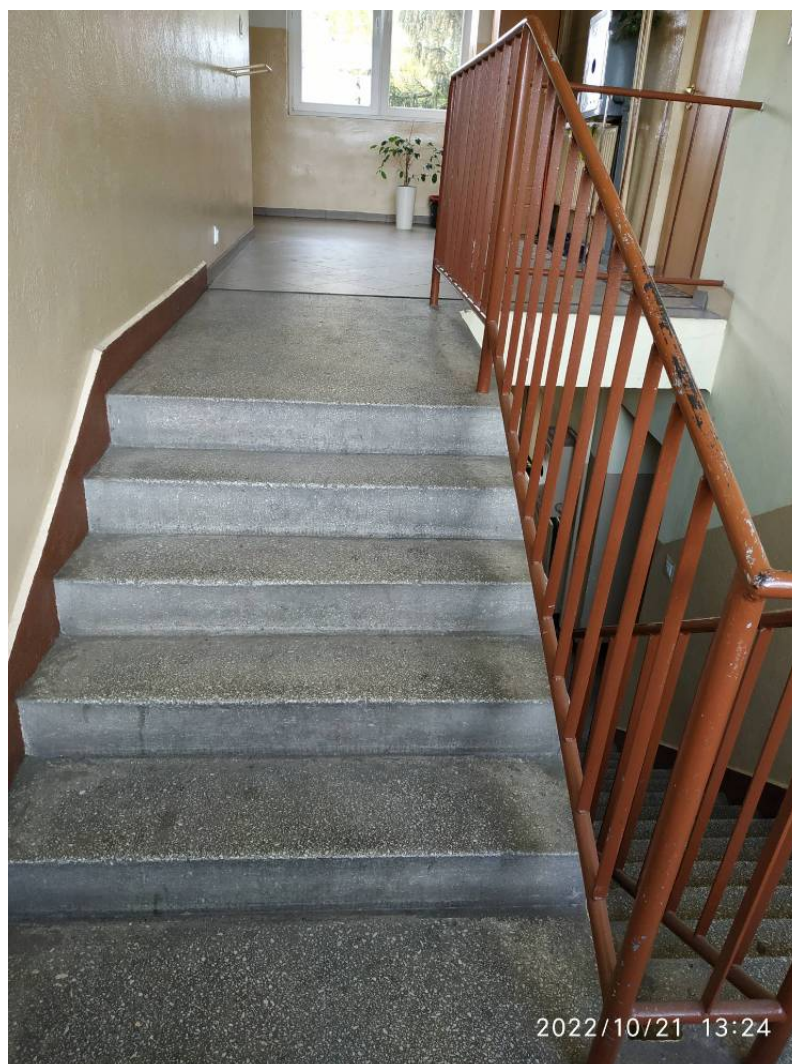
PARTER



I PIĘTRO



KLATKA SCHODOWA



ELEWACJE



PROJEKT TECHNICZNY

Remont i modernizacja stadionu miejskiego w Makowie Mazowieckim ul. Sportowa dz. nr ew. 1496

Inwestor: Miasto Maków Mazowiecki, ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki

