

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

STRONA TYTUŁOWA	1	
SPIS TREŚCI	2	
CZĘŚĆ I - ARCHITEKTURA		
PODSTAWA OPRACOWANIA	3	
DANE EWIDENCYJNE	3	
CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3	
ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3	
PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3	
OPIS ARCHITEKTONICZNY	4	
BILANS POWIERZCHNI	13	
INFORMACJE DODATKOWE	13	
CZĘŚĆ RYSUNKOWA:		
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500	16	A-01
BOISKO WIELOFUNKCYJNE 1:100 1:20	17	A-02
PLAC REKREACYJNO REHABILITACYJNY 1:100 1:20	18	A-03
SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA	19	A-04
PLAC ZABAW	20	A-05
OGRODZENIE PLACU REKREACYJNO-REHABILITACYJNEGO I PLACU ZABAW	21	A-06
OGRODZENIE TERENU SZKOŁY	22	A-07
BIEŻNIA ZE SKOKIEM W DAL	23	A-08
DETAL PIŁKOCHWYTU	24	A-09
DETAL PODBUDOWY	25	A-10
MAŁA ARCHITEKTURA	26	A-11
INFORMACJA BIOZ	27	
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	30	
DECYZJE O NADANIU UPRAWNIENÍ	31	
CZĘŚĆ II - INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
CZĘŚĆ III - INSTALACJE SANITARNE		
CZĘŚĆ IV - BRANŻA DROGOWA		

"Budowa boiska przy Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Żyrardowie"

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Prawo budowlane
- Wytyczne inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy
- Aktualna mapa do celów projektowych

2.0. DANE EWIDENCYJNE.

INWESTOR:

Starostwo Powiatowe w Żyrardowie
ul. Limanowskiego 45,
96-300 Żyrardów

ADRES INWESTYCJI:

Działka nr ewid.: 4265/1
ul. Środkowa 36,
96-300 Żyrardów

3.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zawierający wszystkie elementy projektu wykonawczego w branżach architektoniczno-budowlanej oraz instalacji elektrycznych w Żyrardowie na działce o numerze ewidencyjnym 4265/1 przy ul. Środkowej 36.

4.0 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren objęty opracowaniem stanowi otoczenie Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Żyrardowie. Obszar przewidziany pod inwestycję zajmują liczne utwardzenia o zniszczonej nawierzchni mogących znacząco utrudniać poruszanie się osobom z ograniczeniami ruchowymi. Zniszczoną nawierzchnię należy rozebrać i we właściwy sposób zutylizować po wywiezieniu jej z terenu działki. Powierzchnia istniejącej nawierzchni asfaltowej przeznaczonej do rozebrania wynosi ok. 3055 m². Teren opracowania posiada ogrodzenie kwalifikujące się do wymiany.

5.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na powyższej działce planuje się:

- Budowę boisko wielofunkcyjnego (przystosowanego do osób z niepełnosprawnością ruchową).
- Budowę placu rekreacyjno – rehabilitacyjnego,
- budowę parkingu przystosowanego do osób niepełnosprawnych wraz z wykorzystaniem istniejącej bramy wjazdowej od ul. Kościuszki,
- Wykonanie ciągów komunikacyjnych na terenie objętym inwestycją,
- Wymianę ogrodzenia wokół terenu objętego inwestycją,
- Instalację małej architektury,
- Wykonanie instalacji oświetlenia dla ww. elementów inwestycji,
- Wykonanie instalacji odprowadzenia wody deszczowej na terenie objętym inwestycją.

6.0. OPIS ARCHITEKTONICZNY.

6.1. Boisko wielofunkcyjne

Boisko o powierzchni 1320,0 m² przeznaczone do gry w piłkę ręczną, piłkę koszykową oraz piłkę siatkową. Nawierzchnia boiska wykonana na bazie żywic poliuretanowych, jest nawierzchnią przepuszczalną. Stosuje się drenaż odwadniający boisko. Dodatkowo projektuje się spadek 0,5% nawierzchni w kierunku pasa odwodnień liniowych. Boisko wydzielone obrzeżem betonowym o wymiarach 6x30x100cm. Linie należy malować bezpośrednio na nawierzchni lakierem elastycznym. Boisko wyposażone w zestaw do gry w piłkę koszykową składającą się z czterech koszy do gry w piłkę koszykową, w 2 zestawy do gry w piłkę siatkową wyposażony w dwa słupki o regulowanej wysokości oraz siatkę oraz w zestaw dwóch bramek tulejowanych dostosowanych do gry w piłkę ręczną. Projektuje się ogrodzić boisko ogrodzeniem typu piłkochwyt o wysokości 400 i 600 cm z siatki polipropylenowej rozpiętej między słupkami o profilach aluminiowych.

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego:

- warstwa poliuretanowa typu Eltan EPDM, grub. 13 mm
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego (fr. 0-4mm), grub. 4 cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5 mm), grub. 5 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63 mm), grub. 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki, grub. 10 cm
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=0,95$

6.2. Bieżnia oraz skok w dal

Bieżnia prosta o długości 80 m

Długość całkowita 100 m: 3 m przed linią startu + 80 m dystans biegu + 17 m wybieg

- szerokość torów 1,22 m \pm 0,01m,
- nachylenie poprzeczne bieżni – 0,5 – 1,0% (w kierunku dłuższych boków bieżni),
- nachylenie podłużne bieżni do 0,1% (na odcinkach 25 m),
- 1 m strefa bezpieczeństwa po obydwóch stronach bieżni prostej, w której nie mogą znajdować się żadne elementy stałe np. słupki ogrodzenia, lampy oświetleniowe itp. oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na których upadek stwarza niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika – muszą być one pokryte specjalnymi nakładkami gumowymi np. typu ACO lub przynajmniej nawierzchnią syntetyczną.

Nawierzchnia bieżni biegowej:

- nawierzchnia poliuretanowa Eltan-s typu t-11, grub. 13mm
- dywanik asfaltobetonowy; masa odtłuszczona, średnioziarnista, grub. 4cm
- kruszywo kamienne zaklinowane i zagęszczone do $I_s=0,9$ frakcja 0-63mm. grub. 20cm
- pospółka zagęszczona do $I_s=0,9$, grub. 15cm
- grunt rodzimy zagęszczony do $I_s=0,9$

skocznia do skoku w dal usytuowana na przedłużeniu bieżni - rozbieg dla skoku w dal – długość min. 30 m (do belki do odbicia), - nachylenie poprzeczne rozbiegu – 0,8 – 1,0% (w kierunku odwodnienia),

- nachylenie podłużne rozbiegu do 0,1% (w kierunku biegu zawodnika),
- nawierzchnia rozbiegu jak dla bieżni,
- belka do odbicia wykonana z drewna lub innego sztywnego materiału – długość 1,22 m \pm 0,01 m, szerokość 200 mm \pm 2 mm i grubości nie większej niż 100 mm, usytuowana w odległości min. 1 m od zeskocznia
- listwa z wkładką plastelinową o szerokości 100 mm \pm 2 mm i długości 1,22 m \pm 0,01m z drewna lub innego sztywnego materiału,

- zeskocznia dla skoczni jednościeżkowej - minimalna szerokość 2,75 m (między wewnętrznymi krawędziami obudowy zakończonej od góry gumowymi nakładkami np. typu ACO), maksymalna 3,00 m, piasek w zeskocznii głębokości min. 30 cm, - wszystkie elementy skoczni (rozbiegu zeskoczni) muszą znajdować się, co najmniej 1 m (zalecane 2 m) od bieżni i innych urządzeń dla zapewnienia bezpieczeństwa trenującym zawodnikom.

6.3. Plac rekreacyjno-rehabilitacyjny

Plac rekreacyjno-rehabilitacyjny służyć ma głównie podopiecznym z ograniczeniami ruchowymi, w tym osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim. Doboru urządzeń do ćwiczeń i zabawy dokonano w sposób umożliwiający nie tylko korzystanie z nich przez osoby niepełnosprawne, ale także pozostałe dzieci, co ma sprzyjać integracji wszystkich podopiecznych.

Stosuje się nawierzchnię EPDM wylewaną o powierzchni 285 m², nawierzchnią przepuszczalną. Przewiduje się spadek 2-3 % nawierzchni celem odprowadzenia wody opadowej do gruntu. Nawierzchnia wydzielona ma zostać obrzeżem betonowym o wymiarach 6x20x100 cm.

Warstwy nawierzchni:

- warstwa użytkowa z EPDM, kolor RAL 515 lub zbliżony, grub. 10-15 mm
- warstwa amortyzująca upadek z wysokości min. 150 cm (HIC_{min}=150 cm), gr. min 30 mm
- warstwa podkładowo wyrównawcza z kruszywa łamanego o wielkości ziarna 0,05-3 mm, gr. 5 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym na podbudowę zasadniczą, gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego z dogęszczeniem, gr. 10 cm
- warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjno filtracyjnej
- grunt rodzimy z dogęszczeniem do I_s=0,95

Zestawienie urządzeń:

1. Motyl dla niepełnosprawnych

Szerokość	83 cm
Długość	85 cm
Wysokość całkowita	181 cm

- Urządzenia przeznaczone do użytkowania przez osoby niepełnosprawne
- Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych Ø60,3x2,9mm
- Oparcie wykonane z płyty z HDPE o grubości 15mm
- Ramię do ćwiczeń wykonane z rury Ø48,3x2,9mm z rączkami z pręta Ø16 w osłonie z tworzywa sztucznego
- Płynny przyrost oporu zapewniają bezobsługowe przeguby metalowo-gumowe
- Konstrukcja posiada zabezpieczenie przed nagłym cofnięciem ramion urządzenia
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie

2. Wyciskanie dla niepełnosprawnych

Szerokość	84 cm
Długość	101 cm

Wysokość całkowita

181 cm

- Urządzenia przeznaczone do użytkowania przez osoby niepełnosprawne
- Konstrukcja nośna wykonana z rury stalowej okrągłej $\varnothing 76,1 \times 3,2\text{mm}$
- Ramię do ćwiczeń wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9\text{mm}$ z rączkami z pręta $\varnothing 16$ w osłonie z tworzywa sztucznego
- Płynny przyrost oporu urządzenia zapewniają bezobsługowe przeguby metalowo-gumowe niewymagające konserwacji
- Amortyzator zapobiega nagłemu opadnięciu ramion
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie

3. Huśtawka najazdowa

Szerokość	88 cm
Długość	479 cm
Wysokość całkowita	44 cm
Strefa bezpieczeństwa	779 x 388 cm
Wysokość swobodnego upadku	37 cm

- Konstrukcja urządzenia wykonana z profilu 40x80x3mm, 40x40x3mm, 40x20x3mm oraz 30x18x2mm
- Ruchome podesty wykonane z antypoślizgowej sklejki wodoodpornej 21mm
- Boczne powierzchnie wykonane z płyty HPL o grubości 6mm
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym
- Z urządzenia mogą korzystać osoby niepełnosprawne
- Urządzenie może stanowić przeszkodę terenową lub huśtawkę wagową

4. Piłkarzyki integracyjne

Szerokość	83 cm
Długość	138 cm
Wysokość całkowita	85 cm
Strefa bezpieczeństwa	439 x 383 cm

- Konstrukcja wykonana z profilu stalowego 80x40x3mm oraz 70x70x3mm
- Błat wykonany z betonu z kruszywem ozdobnym
- Powierzchnia boiska jest szlifowana na gładko, co zapewnia wysoki komfort gry
- Rączki z prętów chromowych zakończone są gumowymi uchwytami
- Obrzeże boiska wykonane z listwy aluminiowej zabezpieczającej przed obiciem
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym
- Urządzenie przystosowane dla osób niepełnosprawnych

5. Karuzela integracyjna

Szerokość	Ø230 cm
Wysokość całkowita	79 cm
Strefa bezpieczeństwa	Ø630 cm
Wysokość swobodnego upadku	45 cm

- Konstrukcja wykonana z profilu 40x40x3mm, rury Ø114,3x4mm, Ø76,1x3,2mm, Ø40x2,5mm, Ø38x2,6mm oraz blachy grubości 5mm i 2mm
- Ławeczki wykonane z płyty HDPE 15mm
- Z karuzeli mogą korzystać jednocześnie dwie osoby niepełnosprawne
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym
- W komplecie znajduje się fundament wykonany z betonu C25/30, ułatwiający montaż

6. Zestaw integracyjny

Szerokość	860 cm
Długość	974 cm
Wysokość całkowita	299 cm
Strefa bezpieczeństwa	1163 x 1275 cm
Wysokość swobodnego upadku	98 cm

- Konstrukcja wykonana ze stali (70072) lub stali nierdzewnej (78072) oraz płyt HDPE i HPL
- Podest wykonany z antypoślizgowej sklejki wodoodpornej
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym (70072)
- W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu C25/30, ułatwiające montaż

7. Piaskownica integracyjna

Szerokość	220 cm
Długość	220 cm
Wysokość całkowita	60 cm
Strefa bezpieczeństwa	Ø520 cm

- Konstrukcja urządzenia wykonana jest z betonu klasy C25/30, wibrowanego i malowanego
- Piaskownicę wykonano w sposób umożliwiający zabawę dzieciom na wózkach inwalidzkich
- Błat piaskownicy wykonany z płyty HDPE =19mm wysoce odpornej na warunki atmosferyczne
- Posadowienie piaskownicy zabezpiecza piasek przed zanieczyszczeniem odchodami zwierząt
- W skład urządzenia wchodzi fundament w formie prefabrykatu ułatwiający montaż w gruncie

8. Tablica informacyjna z regulaminem

Szerokość	5 cm
Długość	61 cm
Wysokość całkowita	200 cm

- Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych Ø48,3x2,9mm, Ø30x2mm oraz pręta Ø16mm

- Tablica wykonana z blachy 700x495x2mm,
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie
- Fundamenty wykonane z betonu C25/30, ułatwiające montaż
- Urządzenie posiadające oświadczenie producenta o zgodności wykonania z normami bezpieczeństwa

6.4. Urządzenia Fitness

1. Urządzenie Fitness 01 (ławka z prostownikiem)

Szerokość	149 cm
Długość	127 cm
Wysokość całkowita	107 cm
Strefa bezpieczeństwa	449 x 427 cm
Wysokość swobodnego upadku	87 cm

2. Urządzenie Fitness 02 (biegacz)

Szerokość	107 cm
Długość	162 cm
Wysokość całkowita	125 cm
Strefa bezpieczeństwa	407 x 493 cm
Wysokość swobodnego upadku	23 cm

3. Urządzenie Fitness 03 (orbitek)

Szerokość	52 cm
Długość	147 cm
Wysokość całkowita	188 cm
Strefa bezpieczeństwa	352 x 447 cm
Wysokość swobodnego upadku	48 cm

4. Urządzenie Fitness 04 (twister podwójny)

Szerokość	152 cm
Długość	167 cm
Wysokość całkowita	131 cm
Strefa bezpieczeństwa	452 x 468 cm
Wysokość swobodnego upadku	60 cm

5. Urządzenie Fitness 05 (wyciąg górny)

Szerokość	70 cm
Długość	159 cm
Wysokość całkowita	251 cm
Strefa bezpieczeństwa	370 x 470 cm
Wysokość swobodnego upadku	72 cm

6. Urządzenie Fitness 06 (rower pojedynczy)

Szerokość	53 cm
-----------	-------

Długość	130 cm
Wysokość całkowita	134 cm
Strefa bezpieczeństwa	353 x 430 cm
Wysokość swobodnego upadku	77 cm

7. Urządzenie Fitness 07 (zestaw drążków)

Szerokość	51 cm
Długość	366 cm
Wysokość całkowita	221 cm
Strefa bezpieczeństwa	401 x 678 cm
Wysokość swobodnego upadku	187 cm

8. Urządzenie Fitness 08 (poręczce)

Szerokość	74 cm
Długość	195 cm
Wysokość całkowita	100 cm
Strefa bezpieczeństwa	374 x 495 cm
Wysokość swobodnego upadku	100 cm

9. Tablica informacyjna

Wymiary zewnętrzne: 68 cm x 5 cm x 200 cm
Wymiar tablicy: 50 cm x 100 cm

Specyfikacja materiałowa:

Konstrukcja: Stal cynkowana, dwukrotnie malowana proszkowo

Śruby i mocowania: Nierdzewne

Tablica: Z wydrukiem na folii odpornej na UV, naklejonej na cynkowaną blachę stalową.

Kotwienie: Zabetonowane 60 cm w gruncie

Specyfikacja materiałowa urządzeń Fitness:

- Solidna konstrukcja ze stali czarnej S235JR, oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe, farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.
- Tabliczka z anodowanego aluminium. Instrukcja zawiera:
 - instrukcje o sposobie wykonywania ćwiczeń
 - informacje o ćwiczonych partiach mięśni
 - numer normy
 - numery alarmowe
- Płyty oparcia i siedziska z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.
- Zabezpieczone czopami z miękkiej gumy EPDM.
- Odbojniki wykonane z trwałego poliuretanu.
- Obrotowe złącze łożyskowe. Łożyska stożkowe, kulkowe oraz wahliwe. Łożyska w obudowach zabezpieczających przed dostępem wody. Złącza są bezobsługowe. Łożyska nie wymagają okresowego smarowania.
- Przegub gumowy. Konstrukcja przegubów wykonana ze stali czarnej malowanej. Wkładki amortyzujące z gumy naturalnej. Przeguby gumowe tłumią siły i powodują, że ruch staje się płynny.
- Hamulec pneumatyczny. Mechanizm zwiększający opór wraz ze wzrostem prędkości

- obrotowej. Płyty boczne i pedały wykonane ze stali nierdzewnej.*
- *Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub, wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.*
 - *Antypoślizgowa płyta podestowa HDPE o grubości 18 mm, w kolorze grafitowym. Cechuje się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie.*

Projektuje się 8 urządzeń siłowni plenerowej przedstawionych w części rysunkowej projektu. Pod urządzeniami zastosować należy fundament 800x800x800 mm.

Nawierzchnie:

W obrębie występowania projektowanych urządzeń siłowni plenerowej, projektuje się nawierzchnię z kostki brukowej betonowej. Powierzchnia nowej nawierzchni wynosi 285,04 m². Projektuje się 2-procentowy spadek nawierzchni umożliwiający odpływ wody do gruntu.

Warstwy nawierzchni i podbudowy:

- Kostka brukowa betonowa o spoinie z drobnego kruszywa o grubości 3-5 mm, grubość 6 cm;
- Podosypka cementowo-piaskowa w stosunku 1:4, 5 cm;
- Piasek gr. 5cm (uziarnienie 0-5 mm);
- Kruszywo łamane gr. 10 cm (frakcja 5-31,5 mm);
- Grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=0,95$

Stosować należy obrzeże betonowe 6x20x100 cm na ławie z betonu C12/15 i podsypce piaskowej grubości 5 cm zgodnie z rysunkiem detalu nawierzchni i podbudowy.

6.5. Plac zabaw

Projektowany plac zabaw składa się z urządzeń zabawowych znajdujących się w istniejącym placu zabaw. Istniejący plac zabaw wraz z nawierzchnią należy rozebrać, a urządzenia wskazane w części rysunkowej projektu zamontować zgodnie z wytycznymi części rysunkowej. Plac zabaw należy ogrodzić w sposób analogiczny do Placu rekreacyjno-rehabilitacyjnego.

Stosuje się nawierzchnię EPDM wylewaną o powierzchni 137,6 m², nawierzchnią przepuszczalną. Przewiduje się spadek 2-3 % nawierzchni celem odprowadzenia wody opadowej do gruntu. Nawierzchnia wydzielona ma zostać obrzeżem betonowym o wymiarach 6x20x100 cm.

Warstwy nawierzchni:

- warstwa użytkowa z EPDM, kolor RAL 515 lub zbliżony, grub. 10-15 mm
- warstwa amortyzująca upadek z wysokości min. 165 cm ($HIC_{min}=165$ cm) , gr. min. 40 mm
- warstwa podkładowo wyrównawcza z kruszywa łamanego o wielkości ziarna 0,05-3 mm, gr. 5 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym na podbudowę zasadniczą, gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego z dogęszczaniem, gr. 10 cm
- warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjno filtracyjnej
- grunt rodzimy z dogęszczaniem do $I_s=0,95$

6.6. Ścieżki i utwardzenia

Projektuje się nawierzchnię z kostki brukowej betonowej. Projektuje się 2-5 procentowy spadek nawierzchni umożliwiający bezpośredni odpływ wody do gruntu oraz do odwodnienia liniowego. W miejscach wymiany starej nawierzchni na nową, należy wcześniej rozebrać starą nawierzchnię brukową i zutylizować w odpowiednim miejscu poza terenem działki. Powierzchnia istniejącej nawierzchni brukowej podlegającej wymianie wynosi ok. 630 m².

Warstwy nawierzchni i podbudowy ścieżek o nawierzchni brukowej jasnej (2050,21 m²):

- Kostka brukowa wysokość 6 cm;
- Podsypka cementowo-piaskowa w stosunku 1:4, 5 cm;
- Piasek uziarnienie 0-5 mm, 5 cm;
- Kruszywo łamane frakcja 5-31,5 mm, 10 cm
- Grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=0,95$

Stosować należy obrzeże betonowe 6x20x100 cm na ławie z betonu C12/15 i podsypce piaskowej grubości 5 cm zgodnie z rysunkiem detalu nawierzchni i podbudowy.

Warstwy nawierzchni i podbudowy dla ścieżek o nawierzchni brukowej ciemnej (360,54 m²):

- Kostka brukowa wysokość 6 cm;
- Podsypka cementowo-piaskowa w stosunku 1:4, 5 cm;
- Warstwa podkładowo wyrównawcza z kruszywa łamanego o wielkości ziarna 0,05 - 3 mm, 6 cm;
- Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym na podbudowę zasadniczą, 15 cm;
- Warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,97$, 10cm;
- Warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjno-filtracyjnej
- Grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=0,95$

Stosować należy obrzeże betonowe 6x20x100 cm na ławie z betonu C12/15 i podsypce piaskowej grubości 5 cm zgodnie z rysunkiem detalu nawierzchni i podbudowy.

6.7. Niwelacja terenu i odwodnienie, parking

Wykonać wg projektu branży sanitarnej i drogowej zawartej w części III i IV opracowania.

6.8. Kosz (10 sztuk)

Kosz montowany jest do podłoża poprzez zabetonowanie nogi w fundamencie. Głębokość posadowienia fundamentu: 1m.

wymiary:
wysokość ~100cm
szerokość 34cm
długość 52 cm

materiały:
Fundamenty: beton klasy min. C12/15, głębokość fundamentowania: 60 cm
Nogi: rury stalowe ocynkowane
Obudowa: dziurkowana blacha stalowa ocynkowana

6.9. Ławka (34 sztuki)

Ławka na fundamencie betonowym. Głębokość posadowienia fundamentu: 1m.

wymiary:
długość 165cm
wysokość 44cm
szerokość 89cm

materiały:
Elementy stalowe: stal cynkowana cynkoprimem
Fundamenty: beton klasy min. C12/15, głębokość fundamentowania: 60 cm
Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo
Noga konstrukcyjna: rura stalowa ocynkowana
Siedziska: drewno klejone impregnowane, malowane w kolorze brązowym
Zaślepki: tworzywo sztuczne

Możliwy jest ponowny montaż 2 istniejących ławek z placu zabaw przeznaczonego do przeniesienia w miejsce wskazane w Planie Zagospodarowania Terenu.

6.10. Ogrodzenie

Na terenie objętym inwestycją planuje się wykonać następujące ogrodzenia:

- ogrodzenie panelowe wokół terenu objętego inwestycją (wymiana istniejącego ogrodzenia) o wysokości 1.80m z podmurówką
- ogrodzenie panelowe placu rekreacyjno-rehabilitacyjnego o wysokości 1.53m bez podmurówki

Projektowane ogrodzenie – panelowe, należy wykonać ze słupków z kształtownika prostokątnego 60x40 mm, zamkniętego od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego i przęsł z paneli zgrzewanych z drutów pionowych i poziomych Ø 5 mm w formie kraty o oczkach 50x200 mm. Istniejące ogrodzenie na długości, na której projektuje się nowe ogrodzenie, należy zdemontować.

Ogrodzenie panelowe wokół terenu objętego inwestycją:

Dane techniczne:

Wysokość ogrodzenia – 1,80 - 1,85 m
Rozstaw słupków ogrodzeniowych – 2,58 m
Wysokość słupków – 2,60 m
Szerokość furtki – 1,20 m
Szerokość bramy rozwieranej - 4,00 m oraz 3,00 m

- | | |
|---------------------------------|---|
| - długość ogrodzenia | 495 mb (nie wliczając długości z bram i furtek) |
| - ilość furtek szer. 120 cm | 2 szt. |
| - ilość bram przesuwnych 400 cm | 3 szt. |
| - ilość bram przesuwnych 350 cm | 2 szt. |

Ogrodzenie panelowe placu rekreacyjno-rehabilitacyjnego:

Dane techniczne:

Wysokość ogrodzenia – 1,50 - 1,53 m
Rozstaw słupków ogrodzeniowych – 2,58 m
Wysokość słupków – 2,00 / 2,30 m
Szerokość furtki – 1,20 m

- | | |
|----------------------|---|
| - długość ogrodzenia | 92,9 mb (nie wliczając długości furtki) |
| - ilość furtek | 1 szt. |

Ogrodzenie panelowe placu zabaw:

Dane techniczne:

Wysokość ogrodzenia – 1,50 - 1,53 m
Rozstaw słupków ogrodzeniowych – 2,58 m
Wysokość słupków – 2,00 / 2,30 m
Szerokość furtki – 1,20 m

- długość ogrodzenia	48,4 mb (nie wliczając długości furtki)
- ilość furtek	1 szt.

Panele przetłaczane:

Panele zgrzewane są z drutów pionowych i poziomych \varnothing 5 mm w formę kraty o oczkach 50x200 mm. Cechą charakterystyczną tego typu paneli są wzdłużne przetłoczenia, które znacząco zwiększają sztywność ogrodzenia oraz podnoszą jego walory estetyczne. Liczba przetłoczeń, jaką posiadają panele, jest odpowiednio dobrana do ich wysokości w celu zachowania właściwej stabilności i sztywności. Wysokości paneli 1530 mm, szerokość paneli jest stała i wynosi 2500 mm. Panele mają posiadać wzdłużne przetłoczenia w ilości nie mniejszej niż 2.

W przypadku paneli stosowanych przy placu rekreacyjno-rehabilitacyjnym oraz placu zabaw należy montować panele wystającymi drutami do dołu, aby górna krawędź ogrodzenia nie posiadała wystających elementów mogących stwarzać zagrożenie przy próbie nieuprawnionego przejścia przez ogrodzenie.

Słupki ogrodzeniowe:

Słupki wykonane są z kształtownika prostokątnego 60x40 mm, zamkniętego od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego. Wysokość słupków dostosowana jest do wymiarów poszczególnych paneli (2600 dla ogrodzenia działki oraz 2000 mm dla placu rekreacyjno-rehabilitacyjnego). Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu panelowym wynosi 2580 mm. Słupki Ogrodzenia działki w standardowej wersji przeznaczone do montażu z systemową płytą cokołową. Stopa betonowa słupka o wymiarach min 25x25 cm posadowiona na głębokości nie mniejszej niż lokalna strefa przemarzania gruntów - 1m (beton klasy C12/15).

Obejmy montażowe:

Obejmy montażowe służą do połączenia paneli ze słupkami ogrodzeniowymi. Kształt obejm zapewnia trwałe i solidne zamocowanie elementów ogrodzenia. Wyróżnia się trzy typy obejm: końcowe, pośrednie i narożne. Obejmy skręcane są za pomocą ocynkowanych śrub, nakrętek i podkładek M8. Liczba obejm zakładanych na słupki zależy od wysokości ogrodzenia.

Zabezpieczenie antykorozyjne:

Ogrodzenie panelowe ocynkowane ogniowo z nałożoną powłoką malarską w kolorze RAL 6005 (Moss green).

6.11. Zieleni

Projekt zakłada wykonanie nowej zieleni w miejscach oznaczonych na Planie Zagospodarowania Terenu jako "Grupy urządzonych krzewów". Nasadzenia przygotować zgodnie z rysunkiem A-08 "Detale podbudowy". Zaleca się sadzenie krzewu tawuła (*Spiraea* sp.). Dopuszcza się zastosowanie innych roślin z wyłączeniem roślin, u których występują ciernie, kolce oraz trujące kwiaty i owoce. Docelowa wysokość rośliny nie powinna przekraczać 3 m.

W przypadku kolizji drzew z projektowanymi utwardzeniami zaleca się przesadzenie drzew na teren biologicznie czynny działki. Zgodnie z mapą geodezyjną i wizją lokalną nie przewiduje się więcej niż kolizję kilku drzew z projektowanymi utwardzeniami.

6.12. Oświetlenie

Projekt zakłada wykonanie sztucznego oświetlenia projektowanych elementów zagospodarowania. Dokładny projekt budowlano - wykonawczy instalacji elektrycznych w zakresie oświetlenia zewnętrznego znajduje się w osobnej części niniejszego projektu.

6.13. Miejsce składowania odpadów

Miejsca składowania odpadów wyznaczone zostały po obu stronach działki. Ich lokalizacja zawarta jest w Planie Zagospodarowania Terenu.

7. BILANS POWIERZCHNI

BILANS POWIERZCHNI DZIAŁKI

	[m ²]
Powierzchnia działki	12359,00
Projektowana nawierzchnia utwardzona - brukowa jasna	2050,21
Projektowana nawierzchnia utwardzona - brukowa ciemna	360,54
Projektowana nawierzchnia utwardzona parkingu	1847,25
Projektowana nawierzchnia poliuretanowa boiska i bieżni	2108,64
Projektowana nawierzchnia bezpieczna EPDM	422,64
Nawierzchnia biologicznie czynna	4030,80
% nawierzchni działki biologicznie czynnej	32,61

8. INFORMACJE DODATKOWE

7.1. Miejsce realizacji inwestycji nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.

7.2. Projektowane założenie nie będzie miało niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników obiektu.

7.3. INFORMACJA O OBSZARZE ODZDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektant przeprowadził analizę oddziaływania inwestycji objętej projektem (działka o nr. ewid. 4265/1, ul. Środkowa 36, 96-300 Żyrardów) w zakresie oddziaływań elementów zagospodarowania terenu na sąsiednie tereny. Zakres analizy dotyczył potencjalnego oddziaływania obiektu związanego z jego funkcją, przesłanianiem lub zacienianiem przez obiekt terenów sąsiednich oraz potencjalnych wykluczeń w zakresie lokalizacji zabudowy lub urządzeń budowlanych na działkach sąsiednich. Po przeprowadzeniu analizy projektant ocenia, iż obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza teren inwestycji dlatego nie wpływa niekorzystnie na działki sąsiednie oraz nie ograniczy możliwości ich zabudowy.

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania uwzględniono następujące akty prawne:

a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2013.1409 j.t. ze zm.) – PB; *art.3, pkt 20): obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu;*

b) ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2015.199 j.t.) – PZP;

- c) ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2013.260 j.t. ze zm.) –DP;
- d) Rozporządzenie MI z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 ze zm.) – WT;
- e) Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397 ze zm.)

Opracowanie: