



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. INWESTOR.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE I OPRACOWANIA ZWIĄZANE	3
4. LOKALIZACJA OBIEKTU	3
5. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	3
6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	3
7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....	3
7.1. Wyposażenie	4
7.2. Nawierzchnie	5
7.3. Nasadzenia i trawniki	5
8. WARUNKI DOPUSZCZENIA RÓWNOWAŻNYCH ZAMIENNIKÓW	5
Opis nawierzchni syntetycznej poliuretanowej na podbudowie elastycznej typu ET.	6

SPIS RYSUNKÓW

01. Inwentaryzacja zagospodarowania terenu	1:250
02. Projekt zagospodarowania terenu	1:250
03. Nawierzchnia bezpieczna – plac zabaw	1:10 1:20
04. Nawierzchnia z kostki brukowej - przekrój	1:10 1:20
05. Wyciąg górny + krzesółko do wyciskania	1:30
06. Prasa do nóg + wioślarz	1:30
07. Biegacz + orbitrek	1:30
08. Urządzenia rekreacyjne	
09. Huśtawka	1:50
10. Urządzenie zabawowe 1	1:50
11. Urządzenie zabawowe 2	1:50
12. Tyrolka	1:100
13. Elementy małej architektury - Ławka	1:20
14. Elementy małej architektury - Tablica informacyjna	1:20
15. Elementy małej architektury – Kosz na śmieci	1:20
16. Elementy małej architektury - Stół piknikowy	
17. Elementy małej architektury – Wiata piknikowa	
18. Ogrodzenie	1:20



1. INWESTOR

Inwestorem zadania inwestycyjnego: „Przebudowa placu zabaw wraz z kompleksem rekreacyjnym przy boisku piłkarskim w Kruszynie położonym na działce nr 72/7 obręb ewid. 0012 Kruszyn gm. Włocławek ” jest:

Gmina Włocławek
ul. Królewiecka 7, 87-800 Włocławek

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa nr RBRiGK.272.1.2/01/2020 zawarta w dniu 14.01.2020r. pomiędzy Gminą Włocławek z siedzibą ul. Królewiecka 7, 87-800 Włocławek, a Hydroprojekt Włocławek Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wienieckiej 39, 87-800 Włocławek.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE I OPRACOWANIA ZWIĄZANE

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Wizja lokalna w terenie.

4. LOKALIZACJA OBIEKTU

Planowana inwestycja związana jest z przebudową placu zabaw oraz budową urządzeń rekreacyjnych przy boisku piłkarskim na działce nr 72/7 obręb ewid. 0012 gm. Włocławek, województwo kujawsko-pomorskie. Obszar inwestycji obejmuje tereny przekształcone przez człowieka.

5. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej na przebudowę placu zabaw wraz z kompleksem rekreacyjnym przy boisku piłkarskim w Kruszynie położonym na działce nr 72/7 obręb ewid. 0012 Kruszyn gm. Włocławek.

W projekcie przewidziano wykonanie nawierzchni poliuretanowej pod plac zabaw, wyposażenie placu zabaw w nowe urządzenia zabawowe, wyposażenie terenu inwestycji w elementy małej architektury oraz demontaż istniejących urządzeń wraz z przekazaniem ich Zamawiającemu.

6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren objęty opracowaniem dotyczy działki nr 72/7 obręb 0012 Kruszyn. Działka ma powierzchnię 9923 m², rzędne terenu wahają się w przedziale 87,55 ÷ 87,78 m n.p.m. W południowej części działki zlokalizowane jest boisko piłkarskie o nawierzchni trawiastej, natomiast w północno-zachodniej części działki znajduje się zbiornik ziemny. Na północ od działki nr 72/7 zlokalizowana jest droga wojewódzka nr 265.

Tereny bezpośrednio sąsiadujące z planowanym przedsięwzięciem to tereny zagospodarowane, przekształcone przez człowieka.

7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

W ramach niniejszego zadania inwestycyjnego zaprojektowano następujące elementy infrastruktury sportowo-rekreacyjnej na terenie działki nr 72/7 obręb ewid. 0012 Kruszyn:



- Plac zabaw o wymiarach 20 x 15 m z nawierzchnią poliuretanową. Na placu zabaw zostaną zamontowane nowe urządzenia zabawowe – 3 sztuki (urządzenie zabawowe 1, urządzenie zabawowe 2, huśtawki). Teren placu zabaw zostanie ogrodzony.
- W zachodniej części terenu objętego inwestycją zaprojektowano tyrolkę, 3 urządzenia siłowe, stół do ping ponga oraz 2 stoły do szachów/warcab. Wszystkie urządzenia zlokalizowano na terenach biologicznie czynnych (bezpośrednio na trawie).
- Po prawej stronie od placu zabaw umiejscowiono wiatę piknikową ze stołami i ławkami.
- Na terenie przewidziano 7 ławek, 7 koszy na śmieci, 3 stoły piknikowe niezadaszone, 2 tablice informacyjne.

7.1. Wyposażenie

Projekt przewiduje wykonanie nowej nawierzchni poliuretanowej placu zabaw oraz chodnika z kostki brukowej. Teren pod plac zabaw zostanie ograniczony obrzeżem 6x30cm na ławie z betonu C12/15 oraz ogrodzony ogrodzeniem o wysokości 1,25m. Na wyznaczonym terenie placu zabaw projektuje wykonanie 3 nowych urządzeń zabawowych.

Na terenie zielonym zlokalizowano tyrolkę oraz stoły do szachów/warcab i pingponga. Usytuowano także 3 podwójne urządzenia siłowe siłowni zewnętrznej wraz z elementami małej architektury: wiatą piknikową, stołami piknikowymi, tablicami informacyjnymi, ławkami i koszami na śmieci.

UWAGA: Przedstawione urządzenia mają charakter poglądowy. Wyposażenie placu należy przedłożyć do akceptacji Inwestorowi.

Wyposażenie placu zabaw o nawierzchni poliuretanowej:

- urządzenie zabawowe 1 – 1 szt.
- urządzenie zabawowe 2 – 1 szt.
- huśtawka – 1 szt.
- ławka – 4 szt.
- kosz na śmieci – 4 szt.
- tablica informacyjna – 1 szt.

Plac zabaw na terenach zielonych:

- tyrolka – 1 szt.
- ławka – 2 szt.
- kosz na śmieci – 2 szt.

Siłownia zewnętrzna:

- wyciąg górny+krzeselko do wyciskania – 1 szt.
- prasa do nów+wioślarz – 1 szt.
- biegacz+orbitrek – 1 szt.
- ławka – 1 szt.
- kosz na śmieci – 1 szt.



- tablica informacyjna – 1 szt.

Urządzenia rekreacyjne:

- stół do ping ponga – 1 szt.
- stół do warcab/szachów – 2 szt.
- stół piknikowy – 3 szt.
- wiata piknikowa – 1 szt.

7.2. Nawierzchnie

Konstrukcja nawierzchni bezpiecznej poliuretanowa – Plac zabaw:

- a) nawierzchnia poliuretanowa typ EPDM grub. 45mm (EPDM 10mm + SBR 35mm)
 - warstwa klinująca z kruszywa kamiennego pochodzenia magmowego 0/16mm grub. 5cm
 - podbudowa z kruszywa kamiennego pochodzenia magmowego 0/31mm grub. 15cm
 - warstwa odcinająca z piasku 15cm $I_s > 0,97$

Konstrukcja nawierzchni z kostki betonowej - Chodnik

- a) kostka betonowa grubości 6 cm
- b) podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 -5cm;
- c) podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 15cm;
- d) warstwa odcinająca z piasku 15cm, $I_s > 0,97$

7.3. Nasadzenia i trawniki

W projekcie przewidziano nasadzenia drzew jako oddzielnie pasa drogowego od projektowanego terenu.

Proponuje się nasadzenia gatunku drzew z rodziny mydleńcowatych – klon czerwony – 37 sztuk. Lokalizację nowych nasadzeń przedstawiono na rysunku nr 02.

8. WARUNKI DOPUSZCZENIA RÓWNOWAŻNYCH ZAMIENNIKÓW

Wszelkie materiały wskazane w dokumentacji, dla których przypisano konkretny model i producenta, stanowią jedynie przykładowe wyroby dla realizacji założeń projektowych. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole produktów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej wyrobów i może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),
- parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nietoksyczność, antypoślizgowość),
- wyglądu (struktura, faktura, barwa).



Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane, aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą.

Zwrot „równoważny” oznacza możliwość uzyskania efektu, który sobie założył zamawiający i opisał w dokumentacji za pomocą odmiennych rozwiązań technicznych.

Gdy oferowane przez wykonawcę produkty będą gorsze od wymaganych w opisie przedmiotu zamówienia, zamawiający obowiązany będzie do odrzucenia jego oferty.

Gdy wykonawca oferuje przedmiot równoważny, zobowiązany jest do wskazania wraz z ofertą opisu:

- e) pozycji równoważnych z podaniem producentów tych artykułów.
- f) parametrów indywidualizujących towar wraz ze wskazaniem, iż wykonawca razem z ofertą ma złożyć potwierdzenie równoważności np. odpowiednim katalogiem czy innym dowodem.

W przypadku wątpliwości w stosunku do równoważnych artykułów zamawiający będzie zobowiązany do wezwania wykonawcy celem złożenia we wskazanym terminie wyjaśnień treści oferty. Ponadto warto zaznaczyć, że ciężar udowodnienia równoważności będzie spoczywał na wykonawcy i to on będzie zobowiązany do wskazania, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania zamawiającego (art.30 ust.5 ustawy). Uchybienie temu wymogowi skutkować będzie odrzuceniem oferty wykonawcy, jako złożonej niezgodnie z warunkami postawionymi przez zamawiającego.

To właśnie wykonawca w obecnym stanie prawnym ma obowiązek wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez zamawiającego.

Opis nawierzchni syntetycznej poliuretanowej na podbudowie elastycznej typu ET.

Charakterystyka nawierzchni:



Nawierzchnia instalowana na podbudowie elastycznej typu ET, doskonała dla boisk wielofunkcyjnych i bieżni szkolnych, składa się z dwóch warstw. Dolna warstwa to mieszanina granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy SBR mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 35 mm.



Górna warstwa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 10 mm.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA), związki zawarte w użytkowej warstwie produktu powinny należeć min do kategorii 1.

Zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana poniżej o wartościach podanych w mg/l:

- a) DOC - po 48 godzinach: $\leq 7,5$ (Mg/l)
- b) ołów (Pb): $< 0,005$ (Mg/l)
- c) kadm (Cd): $< 0,0005$ (Mg/l)
- d) chrom (Cr): $< 0,005$ (Mg/l)
- e) chrom VI (CrVI): $< 0,008$ (Mg/l)
- f) rtęć (Hg): $< 0,0002$ (Mg/l)
- g) cynk (Zn): $\leq 1,1$ (Mg/l)
- h) cyna (Sn): $< 0,005$ (Mg/l)

Nawierzchnia powinna mieć cechy funkcjonalne mieszczące się w przedziałach opisanych poniżej:

- a) Grubość 456,0 – 45,5
- b) Wytrzymałość na rozciąganie: 0,60 – 0,80 MPa
- c) Współczynnik tarcia: 0,53 – 0,55
- d) Wydłużenie: 55 – 58 %
- e) Amortyzacja w temp. 23°C: 39 – 43 %
- f) Odkształcenie pionowe w temp. 23°C: 1,0 – 1,4 mm
- g) Amortyzacja wstrząsów w temp. Laboratorium: 40 – 43 %
- h) Odkształcenie pionowe w temp. Laboratorium: 1,0 – 1,4 mm

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni, które Wykonawcy są zobowiązani dołączyć do oferty:

1. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 14877:2014,
2. Dla nawierzchni placu zabaw uzyskać kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 1177:2018
3. Atest Higieniczny PZH lub równoważny.
4. Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium potwierdzające wymagane minimalne wyszczególnionych zawartości metali ciężkich.
5. Kompletny raport z badania zawartości WWA, określający kategorię.
6. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych.
7. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji.

UWAGA: Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez Oferentów nawierzchni zaleca się żądanie przez Zamawiającego składania wraz z ofertą dokumentów wyżej opisanych (podstawą prawną żądania powyższych dokumentów jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane).

Podbudowa

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 4 m nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

ET - wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej” grubości 3,5 cm:



Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym z żwirem kwarcowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:21.

Podbudowę należy oddzielić od zieleni za pomocą obrzeży betonowych 100x30x6cm ustawianych na ławie betonowej z betonu C12/15.

UWAGI!

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Specyfikacja materiałowa urządzeń placu zabaw



Ślizg tubowy ze stali nierdzewnej AISI304. Blacha o grubości 2 mm, część wyjściowa zakończona opaską z rury fi: 33,7 mm. Powierzchnia polerowana.



Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.



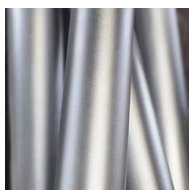
Płyty ścianek i podestów z kolorowego tworzywa HPL o grubości 13 mm (czarna płyta HPL o grubości 8 mm), najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.



Antypoślizgowa płyta podestowa hpl hexa o grubości 10 mm w kolorze antracytowym cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie.



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.



Solidna konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne.



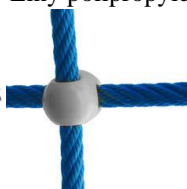
Innowacyjny system łączenia łańcuchów nierdzewnych ze słupami. Gładkie wykończenie zabezpiecza przed urazami. Osłona wykonana z poliamidu.



Zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM.



Liny polipropylenowe typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.



Krzyżowe, solidne i estetyczne połączenia lin wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.



Połączenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.



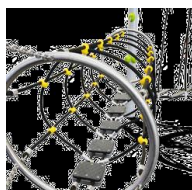
Krzyżowe połączenia lin przeznaczone do zastosowania w elementach wymagających wyjątkowo dużej wytrzymałości. Wykonane z wytrzymałych stopów aluminium.



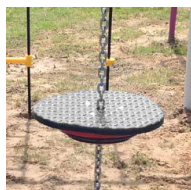
Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.



Moduł przejście wykonany z liny polipropylenowej o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym i stali nierdzewnej AISI204. Połączenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.



Moduł przejście wykonany z liny polipropylenowej o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym, stali nierdzewnej AISI204 i płyt HDPE. Połączenia lin wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową. Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium



Moduł przejście wykonany z nierdzewnego łańcucha 6mm, płyt HDPE o grubości 15 mm i antypoślizgowej płyty HDPE o grubości 18 mm.



Lina o średnicy 10 mm – plecionka wykonana z cynkowanych drutów stalowych.



Wózek wykonany ze stali nierdzewnej, wyposażony w hamulec zapobiegający przesuwaniu się bez użytkownika. Siedzisko wykonane z miękkiej gumy, wewnątrz zbrojone stalową blachą. Zawieszone na galwanizowanym łańcuchu osłoniętym gumową powłoką.



Siedzisko wykonane z miękkiej gumy, wewnątrz zbrojone stalową blachą. Zawieszone na galwanizowanym łańcuchu osłoniętym gumową powłoką.



Złączki aluminiowe zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowania proszkowego farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.



Elementy łączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandalooodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.