



„ABRYŚ” Pracownia Projektowa, Obsługa Inwestycji

70-780 Szczecin, ul. Lniana 29

tel.: 91 46 15 871

email: abrys1@o2.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ANEKS

ZAGOSPODAROWANIE TERENU WOKÓŁ RUBINOWEGO STAWU. BUDOWA "SIŁOWNI POD CHMURKĄ" I REMONT ISTNIEJĄCEGO BOISKA

Inwestor:	GMINA MIASTO SZCZECIN Zakład Usług Komunalnych 71-080 Szczecin ul. Ku Słońcu 125A		
Adres inwestycji	Szczecin ul. JASNA	Nr ewidencyjny działki	dz. 31; obręb 4073
Zakres opracowania		Nr uprawnień	
Architektura	Autor projektu: arch. Piotr Błażejewski	144/Sz/89	
	Sprawdził: arch. Marta Heigel Kleka	282/Sz/87	

EGZEMPLARZ NR: **3**

DATA: 08.2017 r.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest aneks do projektu zagospodarowania terenu przy Rubinowym Stawie, w zakresie remontu nawierzchni placu do gry w piłkę, oraz montaż dodatkowych urządzeń w zewnętrznej siłowni. Objęty opracowaniem teren jest zlokalizowany przy ul. Jasnej w Szczecinie dz. nr 31, obręb 4073 Szczecin.

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest aneks do projektu remontu nawierzchni boiska do gry w piłkę oraz projekt rozmieszczenia dodatkowych urządzeń w obszarze istniejącej "siłowni pod chmurką".

3. Podstawa opracowania.

Opracowanie powstało w oparciu o:

1. zlecenia Inwestora;
2. wizja lokalna i uzgodnienia z Inwestorem;
3. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r. poz.: 290);
4. Polskie Normy - PN-EN 1176-1:2009; PN-EN 1176-7:2009; PN-EN 957-1:2006; PN-EN 957-4:2006; PN-EN 957-9:2005

4. Projekt placu do gry w piłkę .

Powierzchnia placu brutto: **1 103,7 m²**

Powierzchnia boiska: **817,5 m²**

Powierzchnia wypełniona kratą trawnikową: **286,2 m²**.

Projektowane boiska:

- oznakowane linią w kolorze białym: 32,5x19,5 m
- oznakowane linią w kolorze żółtym: 22,5x18,5 m.

Strefa bezpieczeństwa: 1,5m.

Istniejący plac do gry w piłkę ma nawierzchnie wykonaną z nakładki asfaltowej. Jest ogrodzony panelami wypełnionymi siatką stalową. W ogrodzeniu znajdują się dwa wejścia.

Plac jest wyposażony w kosze i bramki do piłki ręcznej. Plac jest oświetlony.

W projekcie przewiduje się wykonanie remontu nawierzchni placu poprzez nałożenie na istniejącą nawierzchnię asfaltową nakładki poliuretanowej. Przewiduje się również zdemontowanie istniejących tablic do gry w koszykówkę oraz istniejących bramek. W to miejsce zostaną zamontowane na wysięgnikach dwa nowe komplety tablic do gry w koszykówkę, oraz dwie nowe bramki do gry w piłkę ręczną, o wymiarach: 3,0x2,0m. Kosze do gry w koszykówkę zamontowane będą do tablic przytwierdzonych do wsporników. Wsporniki mocować na słupkach osadzonych w fundamencie. Zastosować rozwiązanie systemowe z dobranym sposobem fundamentowania. Sposób posadowienia na prefabrykowanych fundamentach wykonać zgodnie z zaleceniami producenta, uwzględniając certyfikat uprawniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa "B".

[Zagospodarowanie terenu przy Rubinowym Stawie.](#)



Widok na plac do gry w piłkę od strony południowej.



Widok ogólny placu.

Wody opadowe będą odprowadzane, zgodnie z istniejącym spadkiem, do istniejących dwóch wpustów do kanalizacji deszczowej. Dodatkowo wokół płyty boiska przewidziano wykonanie opaski szerokości 2,0 m, jako pas drenażowy wypełniony kratą trawnikową i obsiany trawą. Opis warstw konstrukcyjnych podano na rys. nr 1. Pas drenażowy będzie ujęty w obrzeża betonowe 30x8x100, posadowione na ławie betonowej betonowej C12/15 - od strony płyty do gry w piłkę, jak również od strony ogrodzenia.

4.1. Opis nawierzchni poliuretanowej.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Grubość warstwy nośnej 10-11 mm. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia musi spełniać poniższe parametry przy czym oferowana nawierzchnia może posiadać inne parametry jednak nie mogą być one gorsze czyli poniżej wartości podanych w tabeli.

Zagospodarowanie terenu przy Rubinowym Stawie.

WŁAŚCIWOŚCI	DOPUSZCZALNA WARTOŚĆ
Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² (MPa)	≥1,083
Wydłużenie względne przy zerwaniu, %	≥85
Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, na podłożu betonowym (23°C), %	37-38
Odkształcenie pionowe, na podłożu betonowym (23°C), mm	1,73
Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g	≤0,65
Odporność na sztuczne starzenie oceniona zmianą barwy (stopień w skali szarej); (metoda badań PN-EN 20105-A02:1996)	≥4
Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV	
- nawierzchnia sucha	85-89
- nawierzchnia mokra	55- 59
Prędkość przesiąkania wodą mm/h	≥16800
Tarcie (współczynnik tarcia lub odczyt skali TRRL)	0,52-0,53

Tabela maksymalnych zawartości pierwiastków jakie musi spełnić oferowana nawierzchnia. Są to wartości maksymalne jakie wymaga Zamawiający więc można zaoferować produkt o innych wynikach jednak nie mogą one być wyższe od podanych w tabeli

PARAMETR	DOPUSZCZALNA ZAWARTOŚĆ
DOC 24h	14 mg/l
Ekstrakcja EOX	5,3 mg/kg
Ftalany	4,6 mg/kg
Chlorowane parafiny	< 80 mg/kg
Ołów Pb	0,0015 mg/l
Kadm Cd	<0,0002 mg/l
Chrom Cr	<0,001 mg/l
Chrom VI CrVI	<0,008
Cynk Zn	0,11 mg/l

Zagospodarowanie terenu przy Rubinowym Stawie.

Cyna Sn	<0,005 mg/l

Poniżej dokumenty, atesty i certyfikaty jakie musi posiadać oferowana nawierzchnia – złożenie tych dokumentów wymagane jest na etapie składania ofert.

- Atest PZH
- Badania IAAF
- Certyfikat IAAF
- Karta Techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja i gwarancja potwierdzona przez producenta
- Badania potwierdzające zgodność z normą PN EN 14877:2014
- Badania potwierdzające zgodność z normą DIN 18035-6:2014
- Badania WWA + potwierdzenie kategorii pierwszej

4.2. Charakterystyka podbudowy pod nawierzchnię poliuretanową:

Jako podbudowa dla nawierzchni poliuretanowej służyć będzie istniejąca nawierzchnia asfaltowa, która posiada nieliczne odchyłki i nierówności. W celu uzyskania wymaganej równości jak i odpowiednio wyprofilowanych spadków na istniejącej, wcześniej odpowiednio wyczyszczonej i zaimpregnowanej podbudowie asfaltowej należy wykonać nakładkę warstwy ET (mieszanina kruszywa , granulatu gumowego i kleju poliuretanowego) o odpowiedniej grubości zależnej od nierówności tj. od min. 1 cm grubości do maks. 3,5 cm.

W celu wykonania odpowiedniej wyceny wykonania warstwy ET zalecana jest wizja lokalna.

5. Projekt zewnętrznej siłowni.

Powierzchnia siłowni: 340,0 m² - podłoże obsiane trawą.

Siłownia zewnętrzna będzie wyposażona w zewnętrzne urządzenia treningowe, bezobsługowe, odporne na warunki atmosferyczne.

Kolorystyka: zielono – szara (zielony RAL 6018, szary RAL 7004). Wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi.

Elementy stalowe ze stali St3 (R35).

Urządzenia zostały zaprojektowane jako podwójne - połączone pylonem. PYLON (słup) to uniwersalny element do montażu urządzeń. Główna konstrukcja urządzenia wykonana z dwóch stalowych rur ocynkowanych ogniowo i dwukrotnie malowanych proszkowo o średnicach 89 mm, grubość ścianek nie mniejszej niż 3mm. Wysokość pylonu od podłoża wynosi min. 200 cm. Pomiędzy rurami zamocowane są po obu stronach tablice z instrukcją oraz górny i dolny moduł z otworami, służący do zamocowania urządzeń. Urządzenia mocowane są do modułu za pomocą 4 śrub. Tablica informacyjna wykonana jest z dwóch ocynkowanych blach, dwukrotnie malowana proszkowo. Na tablicy umieszczona jest instrukcja korzystania z urządzenia. Siedziska i oparcia wykonane ze stali. Uchwyty i rączki z polichlorku winylu. Elementy mocujące zabezpieczyć pokrywami z aluminium.

Od strony północnej placu do gry w piłkę, zainstalowano urządzenia do ćwiczeń siłowych – „Siłownia pod chmurką”.

[Zagospodarowanie terenu przy Rubinowym Stawie.](#)



Widok zainstalowanych urządzeń do ćwiczeń siłowych.

Przewiduje się pozostawienie zainstalowanych urządzeń . Dodatkowo, zaprojektowano wyposażenie w nowe urządzenia w/g poniższego zestawienia:

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ DO SIŁOWNI "POD CHMURKĄ" :

- 1) Masażer pionowy + Masażer poziomy ,połączone pylonem- wymiar: 168,3x79, cm; strefa bezpieczeństwa: 528,0x435,2 cm.
- 2) Wahadło/surfer, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 184,4x80,7cm; strefa bezpieczeństwa: 544,4x440,7 cm.
- 3) Wyciskanie siedząc, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 228,0x67,2 cm; strefa bezpieczeństwa:588,0x427,2 cm .
- 4) Orbitrek, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 346,0x55,0 cm; strefa bezpieczeństwa: 706,0x415,0 cm.
- 5) Prasa nożna, urządzenie podwójne, połączone pylonem- wymiar: 236,2x55,0 cm; strefa bezpieczeństwa:596,2x415,0 cm.
- 6) Twister, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 170,1x59,1 cm; strefa bezpieczeństwa:526,0x419,0 cm.
- 7) Steper, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 166,0x59,0 cm; strefa bezpieczeństwa: 638,0x443,2 cm.
- 8) Biegacz, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 278,0x83,2 cm; strefa bezpieczeństwa: 638,0x443,2 cm.

5.1. Sposób posadowienia urządzeń:

Urządzenia będą posadowione na gruncie za pośrednictwem prefabrykowanych fundamentów żelbetowych, wykonanych z betonu C20/C25. Prefabrykaty pośrednie można zastąpić krawężnikami drogowymi. W fundamentach muszą być zainstalowane kotwy montażowe. Połączenie słupków

[Zagospodarowanie terenu przy Rubinowym Stawie.](#)

nośnych i ramy nośnej w fundamencie, powinno być wykonane śrubami na sztywno. Elementy mocujące zabezpieczyć pokrywami z aluminium.

Sposób posadowienia na prefabrykowanych fundamentach wykonać zgodnie z zaleceniami producenta, uwzględniając certyfikat uprawniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa "B".

6. Warunki wykonania robót budowlano - montażowych.

Wszystkie roboty budowlano - montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Opracował:

UWAGA:

podane poniżej wymiary są przykładowe, podane w celu określenia usytuowania urządzeń wskazanych przez Zamawiającego.

Strefy bezpieczeństwa wyznaczyć zgodnie z zaleceniami producenta.

Urządzenia powinny posiadać certyfikaty zgodności z Polskie Normy: PN-EN 1176-1:2009;

PN-EN 1176-7:2009; PN-EN 957-1:2006; PN-EN 957-4:2006; PN-EN 957-9:2005.

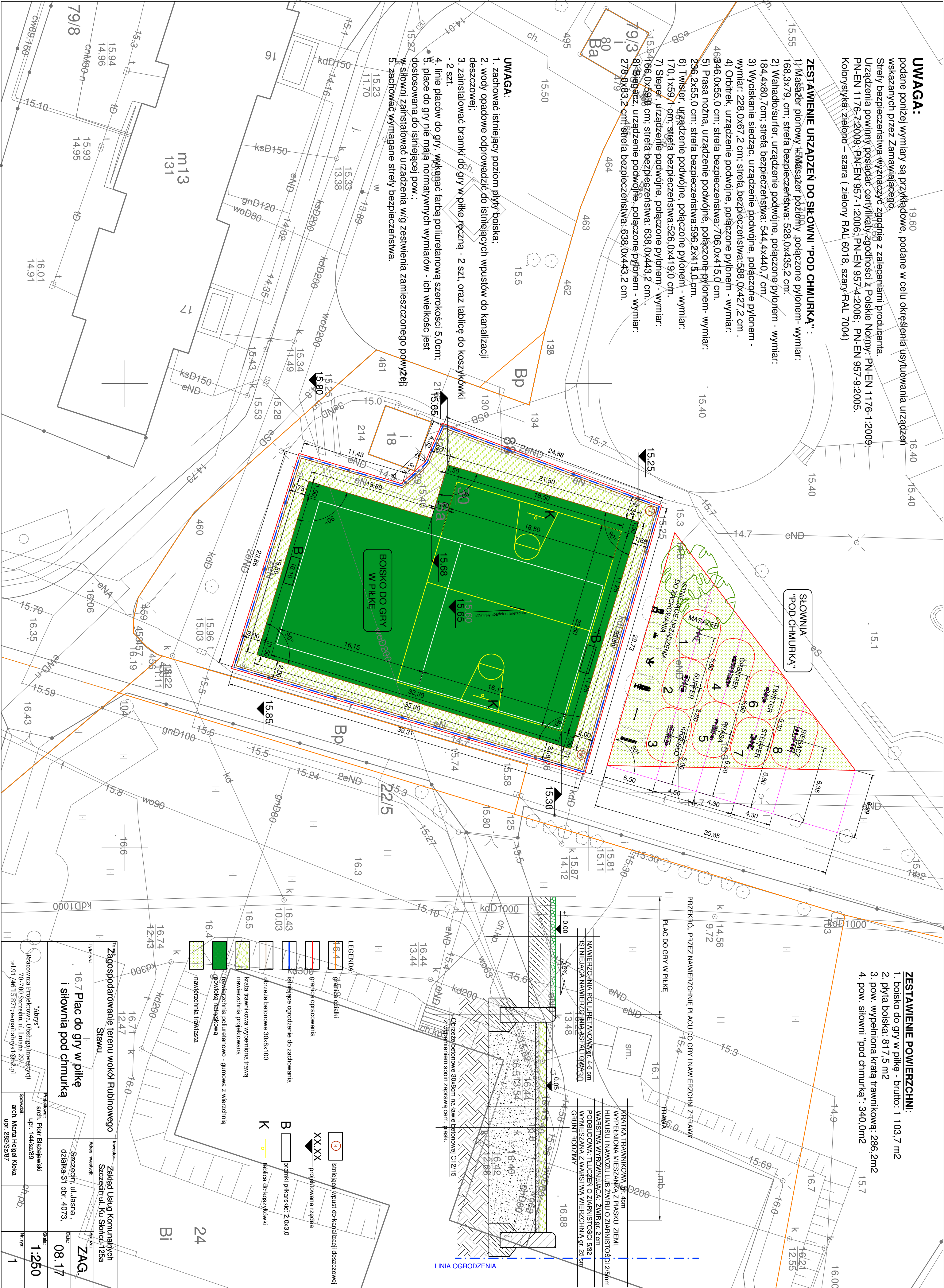
Kolorystyka: zielono – szara (zielony RAL 6018, szary RAL 7004)

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ DO SIŁOWNI "POD CHMURKĄ" :

- 1) Masażer pionowy 165x55x79, cm; strefa bezpieczeństwa: 528, 0x435, 2 cm.
- 2) Wahadło/surfer, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 184, 4x80, 7cm; strefa bezpieczeństwa: 544, 4x440, 7 cm.
- 3) Wyciskanie siedząc, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 228, 0x67, 2 cm; strefa bezpieczeństwa: 588, 0x427, 2 cm.
- 4) Orbitrek, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 468x46, 0x55, 0 cm; strefa bezpieczeństwa: 706, 0x415, 0 cm.
- 5) Prasa nożna, urządzenie podwójne, połączone pylonem- wymiar: 236, 2x55, 0 cm; strefa bezpieczeństwa: 596, 2x415, 0 cm.
- 6) Twister, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 170, 1x59, 1 cm; strefa bezpieczeństwa: 526, 0x419, 0 cm.
- 7) Steper, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 166, 0x58, 8 cm; strefa bezpieczeństwa: 638, 0x443, 2 cm.
- 8) Biegacz, urządzenie podwójne, połączone pylonem - wymiar: 278, 0x83, 2 cm; strefa bezpieczeństwa: 638, 0x443, 2 cm.

UWAGA:

1. zachować istniejący poziom płyty boiska;
2. wody opadowe odprowadzić do istniejących wpuśców do kanalizacji deszczowej;
3. zaistalaować bramki do gry w piłkę ręczną - 2 szt. oraz tablicę do koszykówki - 2 szt.
4. linie placów do gry, wykładać farbą poliuretanową szerokości 5,0cm;
5. place do gry nie mają normalywnych wymiarów - ich wielkość jest dostosowana do istniejącej pow.;
5. zachować wymagane strefy bezpieczeństwa.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

1. boisko do gry w piłkę - brutto: 1 103,7 m2
2. płyta boiska: 817,5 m2
3. pow. wypełniona krata trawnikową: 286,2m2
4. pow. słowni "pod chmurką": 340,0m2

Zagospodarowanie terenu wokół Rudbinowego Stawu		Zakład Usług Komunalnych	
Typy pos.	16.7 Plac do gry w piłkę i słownia pod chmurką	Szczecin, ul. Jasná, działka 31 obr. 40/73.	08.17
Wzrost	1:250	1:250	1
"Abyrys"		arch. Piotr Białecki	1:250
Pracownia Projektowa, Obsługa Inwestycji		upr. 144/62/89	08.17
70-780 Szczecin, ul. Liniarna 29		arch. Maria Helga Kieka	1
tel.91.4615.87; e-mail:abyrys1@o2.pl		upr. 282/S/267	1