

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

POZYCJA			
Zawartość opracowania			2
Opinia geotechniczna			3-9
OPIS			10-26
RYS 1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	27
RYS 2.	Ogrodzenie terenu	1:1000/20	28
RYS 3.	Boisko siatkówki	1:100/20	29
RYS 4.	Boisko piłki nożnej, ręcznej i koszykówki	1:125	30
RYS 5.	Boisko piłki nożnej- trawiaste	1:125	31
RYS 6.	Obiekt małej architektury-wiata	1:100	32
RYS 7.	Ściana treningowa do tenisa ziemnego	1:100	33
RYS 8.	Detale podbudowy	-	34
RYS 9.	Kosz do koszykówki	1:25	35
RYS 10.	Bramka piłki nożnej 5x2 m	1:25	36
RYS 11.	Piłkochwyt	1:25	37
RYS 12.	Ścianka wspinaczkowa	1:50	38
RYS 13.	Siłownia zewnętrzna	1:50	39
RYS 14.	Zamek dwuwieżowy- plac zabaw dla dzieci	1:50	40
RYS 15.	Tor przeszkód- plac zabaw dla dzieci	1:50	41
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA			42-44



GEOLOGIA GEOTECHNIKA

Grażyna Maciołek

78-200 Białogard, ul. Potczyńska 18/1

tel.: 784 398 802 e-mail: biuro@geologiageotechnika.pl

NIP: 672-163-88-13

OPINIA GEOTECHNICZNA

z rozpoznania warunków gruntowo – wodnych dla projektu budowy strefy sportu w Szkole Podstawowej w Biesiekierzu

Lokalizacja: m. Biesiekierz, dz. Nr 50, obr. Biesiekierz

<u>Inwestor:</u>	Gmina Biesiekierz Biesiekierz 103 76-039 Biesiekierz
<u>Opracował:</u> <u>Sprawdził:</u>	mgr inż. Andrzej Janowski mgr inż. Grażyna Maciołek upr. kat. VII -1949, XIII - 010/POM

GEOLOG
mgr inż. Grażyna Maciołek
Upr. kat. VII-1949, XIII-010/POM

Białogard, październik 2023 r.

Dokumentacja chroniona ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. Nr 80/2000) – wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora Zabronione.

I. WSTĘP

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie Pracowni Projektowej ARCHIKA, ul. Tadeusza 1B, 75-404 Koszalin. Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektu budowy strefy sportu w Szkole Podstawowej w Biesiekierzu.

Dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z dnia 2012.04.27).

II. ZAKRES PRAC

2.1 Prace polowe

W celu udokumentowania warunków gruntowo – wodnych wykonano badania, które określiły parametry geotechniczne gruntów i głębokości poziomów wód gruntowych. W miejscu realizowanego zadania wykonano sześć otworów badawczych do głębokości 3,0 m p.p.t. Lokalizację oraz głębokość otworów określił zleceńodawca. Prace i badania terenowe prowadzono zgodnie z wymogami PN-B-04452 między innymi w zakresie makroskopowych badań gruntu.

2.2 Prace geodezyjne

Otwór badawczy wyznaczono w terenie na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:500, metodą domiarów prostokątnych dowiązanych do punktów stałych w terenie. Rzędnych terenu nie określono.

2.3 Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną w skali 1:1000, na której zaznaczono miejsca wykonanych otworów badawczych (zał. nr 1),
- karty otworów badawczych w skali 1:100, na których przedstawiono profil litologiczny, podział na warstwy geotechniczne oraz stany gruntów (wody gruntowej nie nawiercono (zał. nr 2.1 – 2.23),
- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia.

III. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Obszar badań przeznaczony pod realizację przedmiotowej inwestycji znajduje się w miejscowości Biesiekierz na terenie Szkoły Podstawowej. Wg zaktualizowanego podziału przedstawionego przez J. Solona, A. Richlinga, W. Ziaję i in. w czasopiśmie "Geographia Polonica" rejon badań położony jest w obrębie mezoregionu: Równiny Białogardzkiej, makroregionu: Pobrzeża Koszalińskiego. Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:1000 (zał. nr 1).

IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

4.1 Budowa geologiczna

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holoceniowego i plejstoceniowego. Od góry występują niekontrolowane nasypy do głębokości 0,6 m zbudowane z piasku humusowego i gleby. Poniżej występowały utwory plejstoceniowe pochodzenia lodowcowego – piaski gliniaste i gliny piaszczyste, a głębiej wodnolodowcowe piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym.

4.2 Warunki wodne

Do zbadanej głębokości 3,0 m wody gruntowej nie nawiercono.

V. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Występujące w podłożu grunty zaliczono do trzech warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty posiadające zbliżone cechy fizyko-mechaniczne. Z podziału na warstwy wyłączono nasypy ze względu na niskie parametry.

Warstwa geotechniczna I – obejmuje rodzime **piaski drobne** występujące w stanie średnio zagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczania przyjęto w wysokości $I_D^{(n)} = 0,50$;

Warstwa geotechniczna IIa – obejmuje gliny piaszczyste i piaski gliniaste występujące w stanie plastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości $I_L^{(n)} = 0,35$;

Warstwa geotechniczna IIb – obejmuje piaski gliniaste i gliny piaszczyste występujące w stanie twardoplastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości $I_L^{(n)} = 0,20$;

Grunty warstw IIa i IIb należą do grupy B wg PN - 81/B - 03020

Orientacyjne wartości współczynników wodoprzepuszczalności k wg Z. Wituna¹ wynoszą dla:

piasku drobnego $k = 10^{-2} - 10^{-3}$ cm/s

piasku gliniastego $k = 10^{-3} - 10^{-4}$ cm/s

gliny piaszczystej $k = 10^{-5} - 10^{-6}$ cm/s

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C wg w/w normy i podano w poniższej tabeli.

Tabela 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalone metodą B i C wg
PN - 81/B - 03020

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Grupa	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzne	Spójność	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	Współczynnik materiałowy
			$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$		w_n [%]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	E_0 [kPa]	$M_0^{(n)}$ [kPa]	γ_m
I	Pasek drobny	średnio zagęszczony	0,50	---	---	19	1,75	30,4	---	46 200	61 900	1±0,2
IIa	Gлина piaszczysta, piasek gliniasty	plastyczny	---	0,35	B	16	2,10	15,5	26,3	19 900	26 200	1±0,1
IIb	Pasek gliniasty	twardoplastyczny	---	0,20	B	12	2,20	18,3	31,5	28 000	36 900	1±0,1

Wartości obliczeniowe $x^{(r)}$ poszczególnych parametrów geotechnicznych należy obliczać wg wzoru:

$$x^{(r)} = x^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$x^{(n)}$ – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego

γ_m – współczynnik materiałowy

Zgodnie z punktem 3.2 powyższej normy wartość współczynnika materiałowego dla poszczególnych parametrów geotechnicznych gruntów mineralnych, należy przyjmować w wysokości $\gamma_m = 1 \pm 0,1$.

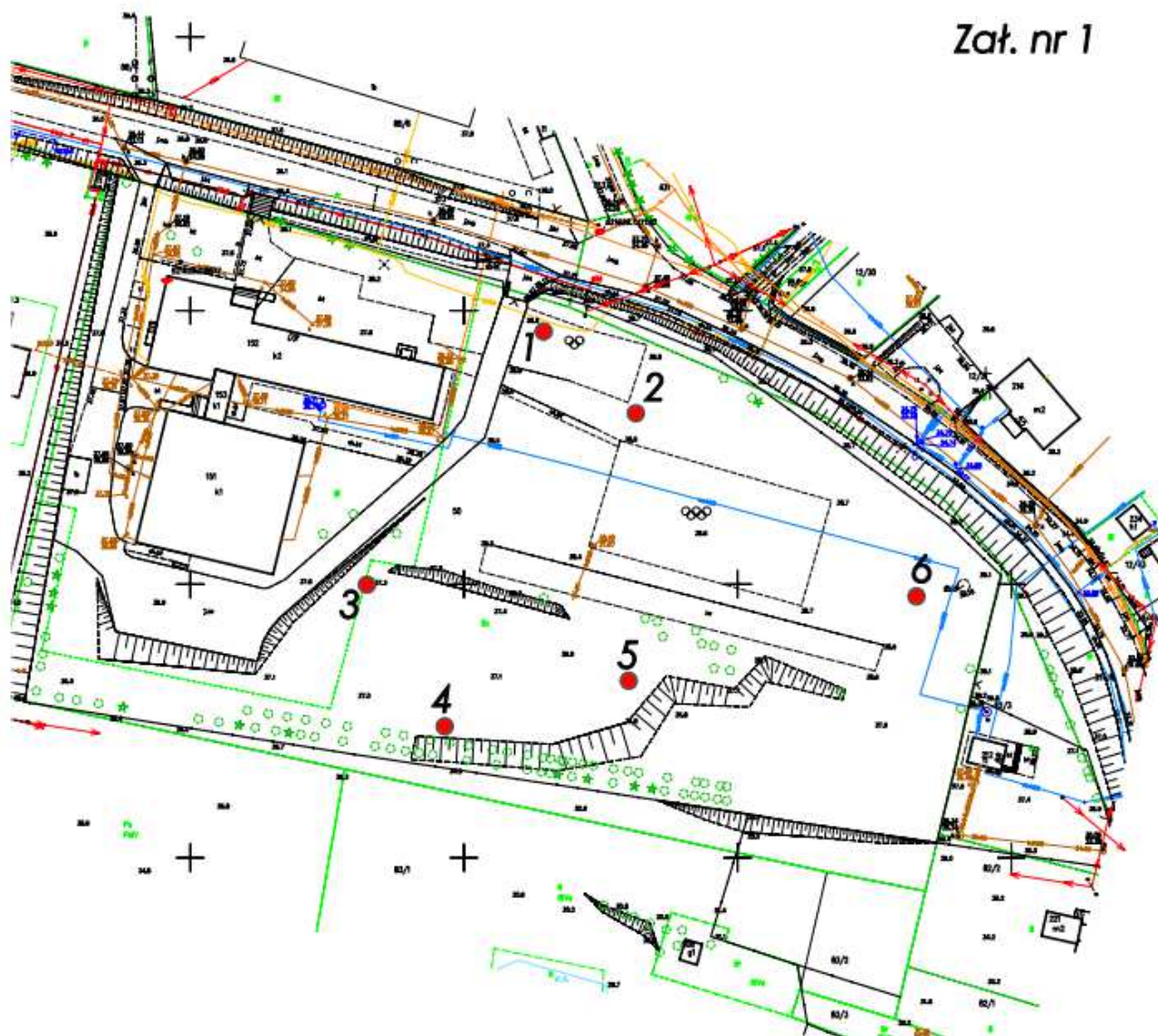
VI. WNIOSKI

1. Występujące w podłożu grunty warstw I, IIa i IIb są nośne. Nasypy są słabonośne.
2. Zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012 r.) na terenie badanej działki występują **proste warunki gruntowo – wodne**.
3. Zaznacza się, że przedstawione w niniejszej dokumentacji warunki gruntowo - wodne dotyczą miejsc, w których wykonano otwory badawcze. Wzdłuż projektowanej drogi warunki te mogą się miejscowo zmieniać i odbiegać od przedstawionego na kartach otworów (zał. nr 2.1. i 2.2), dlatego dno wykopu należy poddać dokładnym oględzinom w celu upewnienia się, że grunty wysadzinowe/słabonośne zostały usunięte.
4. **W strefie przemarzania występują piaski gliniaste i gliny piaszczyste – są to grunty wysadzinowe, grupa nośności G3**, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430 z późniejszymi zmianami) oraz Katalogiem Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA.
5. Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wykopy należy chronić przed zalewaniem wodą i przemarzaniem. Rozluźnione partie gruntów należy usunąć z podłoża i zastąpić podsypką piaszczysto – żwirową.
6. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m wg PN - 81/B - 03020.

GEOLOG

Inż. inż. Grażyna Maciolek
Upr. kat. VII-1949, XIII-010/POM

¹ Zenon Witun, Zarys geotechniki, Warszawa 1982, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności



OBJAŚNIENIA:

1 ●

wykonany otwór badawczy

GEOLOGIA GEOTECHNIKA Grażyna Maciołek ul. Połczyńska 18/1, 78-200 Białogard, tel. 784 398 802			
MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1:1000			
Temat:	Budowa strefy sportu w Szkole Podstawowej w Biesiekierzu, Biesiekierz, dz. nr 50, obręb Biesiekierz		
Opracował(a):	mgr inż. Grażyna Maciołek upr. kat. VII - 1949, XIII - 010/POM	Data:	10.2023 r.
		Podpis:	

Karta dokumentacyjna otworu badawczego

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Biesiekierzu

Adres: dz. nr 50, obręb Biesiekierz

Data: październik 2023 r.

otwór badawczy nr 1

Skala 1 :100

Próba	Stratygrafia	Warunki wodne	Głębokość	Profil litologiczny nr warstwy geotechnicznej	Przebieg	Opis litologiczny - barwa	Symbol gruntu	Wilgotność	$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CZWARTORZĘD	H	Piejstocen	1	IIb	0,8	Nasyp niekontrolowany (Gb,PH)	—	—	—	—	—
			2	IIa	0,8	głina piaszczysta - brązowa	Gp	w	—	0,20	tpl
			3	IIa	0,8	głina piaszczysta - brązowa	Gp	w	—	0,35	pl

Data: październik 2023 r.

otwór badawczy nr 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CZWARTORZĘD	H	Piejstocen	1	IIb	0,5	Nasyp niekontrolowany (Gb,PH)	—	—	—	—	—
			2	IIa	1,0	piasek gliniasty - brązowa	Pg	w	—	0,20	tpl
			3	IIb	1,9	głina piaszczysta - brązowa	Gp	w	—	0,35	pl
			4	IIb	2,8	piasek gliniasty - brązowa	Pg/Pd	w	—	0,20	tpl
			5	IIb	2,8	piasek drobny - szara	Pd	w	0,50	—	szg

otwór badawczy nr 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CZWARTORZĘD	H	Piejstocen	1	IIb	0,2	Nasyp niekontrolowany (Gb,PH)	—	—	—	—	—
			2	IIb	1,8	głina piaszczysta - brązowa	Gp	w	—	0,20	tpl
			3	I	1,8	piasek drobny - szara	Pd	w	0,50	—	szg

otwór badawczy nr 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CZWARTORZĘD	H	Piejstocen	1	IIb	0,8	Nasyp niekontrolowany (Gb,PH)	—	—	—	—	—
			2	IIb	2,2	piasek gliniasty - brązowa	Pg	w	—	0,20	tpl
			3	IIb	2,2	piasek drobny - szara	Pd	w	0,50	—	szg

Q - czwartorzęd

H - holocen

PI - pejsstocen

pl - plastyczny

w - wilgotny

tpl - twaroplastyczny

szg - średnio zagęszczony

GEOLOG
 mgr inż. Grażyna Maciołek
 Upr. kat. VII-1949, XIII-010/POM

Karta dokumentacyjna otworu badawczego

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Biesiekierzu

Adres: dz. nr 50, obręb Biesiekierz

Data: październik 2023 r.

otwór badawczy nr 5

Skala 1 :100

Próba	Stratygrafia	Warunki wodne	Głębokość	Profil litologiczny nr warstwy geotechnicznej	Przebieg	Opis litologiczny - barwa	Symbol gruntu	Wilgotność	$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CZWARTORZĘD Plejstocen	H		1	IIb	0,6	Nasyp niekontrolowany (Gb,PH) płasek gliniasty - brązowa	Pg	w	—	0,20	tpl
			2	I	1,5	płasek drobny - szara	Pd	w	0,50	—	szg
			3								

Data: październik 2023 r.

otwór badawczy nr 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CZWARTORZĘD Plejstocen	H		1	IIb	0,6	Nasyp niekontrolowany (Gb,PH) płasek gliniasty - brązowa	Pg	w	—	0,20	tpl
			2	I	1,5	płasek drobny - szara	Pd	w	0,50	—	szg
			3								

Q - czwartorzęd

H - holocen

Pl - plejstocen

pl - plastyczny

w - wilgotny

tpl - twardoplastyczny

szg - średnio zagęszczony

GEOLOG
 inż. inż. Grażyna Maciolek
 Upr. kat. VII-1949, XIII-010/POM

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

OPIS

1.0. Podstawa opracowania.

- 1.1. Wytyczne Inwestora;
- 1.2. Wizja lokalna;
- 1.3. Uzgodnienia z Inwestorem

2.0. Przedmiot inwestycji- zakres zamierzenia budowlanego

Niniejsze opracowanie jest projektem zagospodarowania części terenu Szkoły Podstawowej w Biesiekierzu związany z przebudową istniejących boisk sportowych i budową obiektów małej architektury. Inwestycja zlokalizowana będzie w Biesiekierzu, dz. Nr 50, 314/5 i 314/6 obręb Biesiekierz.

Teren nie jest objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

W ramach projektowanych prac budowlanych przewiduje się wykonanie:

- Przebudowa boiska siatkówki- nawierzchnia syntetyczna
 - Przebudowa boiska asfaltowego do gry w piłkę nożną, ręczną i koszykówkę- nawierzchnia syntetyczna
 - Przebudowa boiska piłki nożnej- sztuczna trawa
- Obiekty małej architektury:
- Wiata
 - Park linowy- mały gaj
 - Ściana treningowa do tenisa ziemnego
 - Ścianka wspinaczkowa
 - Sprawnościowy plac zabaw- młodzież
 - Sprawnościowy plac zabaw- dzieci
 - Ławki i kosze na śmieci
 - Oświetlenie terenu z zewnętrzną instalacją energetyczną
 - Monitoring terenu z zewnętrzną instalacją niskoprądową
 - Drenaż z zewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej.

3.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren dostępny dla ruchu kołowego z istniejącego wjazdu i wyjazdu od strony północnej. Na terenie inwestycji znajdują się budynki szkoły: dwukondygnacyjny budynek dydaktyczny, sala gimnastyczna z zapleczem oraz parterowy łącznik pomiędzy budynkami.

W obrębie inwestycji mogą występować ukryte w gruncie niezewidencjonowane instalacje.

Na podstawie badań geologicznych stwierdzono, że w miejscu inwestycji występują niekontrolowane nasypy do głębokości 0,6m których głównym składnikiem jest glina, piasek humusowy i gleba. Poniżej występują piaski gliniaste i glina piaszczysta. Miąższość tych warstw waha się w granicach od 0,9 do 2.4 m. Poniżej występują piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym. Na zbadanej głębokości 3,0 m wody gruntowe nie występują.

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków posadowienia od przyjętych w dokumentacji technicznej należy wezwać projektanta na budowę.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

4.0. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

4.0.1.	Powierzchnia inwestycji P_t – w tym działka Nr 50 część działki Nr 314/5 część działki Nr 314/6	15 255,11 m ² 15 156,63 m ² 35,47 m ² 63,01 m ²
4.0.2.	Wysokość zabudowy W_z	bez zmian
4.0.3.	Powierzchnia zabudowy P_z	bez zmian
4.0.4.	Intensywność zabudowy I_z	bez zmian
4.0.5.	Geometria dachów	bez zmian
4.0.6.	Stanowiska parkingowe	bez zmian
4.0.7.	Boisko siatkówki- nawierzchnia syntetyczna 24x13	312 m ²
4.0.8.	Boisko piłkarskie i do koszykówki ok. 40x20	809,60 m ²
4.0.9.	Boisko piłkarskie trawiaste 44x24	1056 m ²
4.0.10.	Projektowane chodniki	550,41 m ²
4.0.11.	Projektowany chodnik o wzmocnionej konstrukcji	378,70 m ²
4.0.12.	Obiekt małej architektury- ścianka od samodzielnej gry w tenisa h=3m długość 11m	130,43 m ²
4.0.13.	Obiekt małej architektury- ścianka wspinaczkowa	1 szt.
4.0.14.	Obiekt małej architektury- sprawnościowy plac zabaw– trzy zestawy	3 szt.
4.0.15.	Małpi gaj- park linowy	8 urządzeń
4.0.16.	Obiekt małej architektury- wiaty 5x7 wys.	35 m ²
4.0.17.	Wymiana ogrodzenia od strony północnej i wschodniej	197,12 m
4.0.18.	Oświetlenie parkowe	13 lamp
4.0.19.	Monitoring	16 kamer
4.0.20.	Ławki	24 szt.
4.0.21.	Kosze na śmieci	6 szt.

5.0. Elementy zagospodarowania terenu

5.1. Przebudowa boiska do siatkówki- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa

5.1.1. Charakterystyka nawierzchni:

Projektuje się nawierzchnię sportową, poliuretanowo- gumowa EPDM kolor pomarańczowy oraz zielony, przepuszczalną dla wody o grubości warstwy 8+8 mm , na podbudowie ET z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym gr. 25-35 mm. Konstrukcja mineralna. Linie pola siatkówki gr. 5 cm w kolorze żółtym plus linie boiska tenisa ziemnego gr. 5 cm i 10 cm w kolorze białym.

Wybrane parametry:

Poz.	Określenie parametru , jednostka	Wartość wymagania
1.	Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² (MPa)	≥ 1,20
2.	Wydłużenie względne przy zerwaniu, (%)	≥ 80
3.	Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, na podłożu betonowym (23°C), %	35-50

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

4.	Odkształcenie pionowe, na podłożu betonowym (23°C), mm	≤ 0,9
5.	Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g	≤ 0,9
6.	Odporność na sztuczne starzenie oceniona zmianą barwy (stopień w skali szarej); (metoda badań PN-EN 20105-A02:1996)	4-5
7.	Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV - nawierzchnia sucha - nawierzchnia mokra	
		80-110
		55- 110
8.	Prędkość przesiekania wodą mm/h	≥ 3200
9.	Zachowanie się piłki koszykowej odbitej pionowo (w stosunku do betonu) %	≥ 103

5.1.2. Charakterystyka podbudowy

Przekrój przez podbudowę:

- Podłoże pod podbudowę powinno być ustabilizowane i jednorodne, nie ujawniające tendencji do osiadania a także pęcznienia lub kurczenia pod wpływem zmian wilgotności lub temperatury. Istotą sprawą jest bardzo staranne zagęszczenie podłoża do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1,00$ dla górnej warstwy podłoża na głębokość do 25 cm. (grunt rodzimy lub nasyp zagęszczony),
- warstwa odsączająca z kruszywa płukanego 8-16 mm o gr. 10cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm

Obrzeża betonowe 100x30x8 cm na ławie betonowej B15 z oporem na podsypce z piasku. Ustawienie wysokościowe krawężników i obrzeży powinno być zgodne z projektem. Dopuszczalne odchyłki tych elementów to +/- 2 mm pod łatą dwumetrową oraz maksymalnie +/- 5 mm w najbardziej niekorzystnym punkcie linii krawężników / obrzeży.

5.1.3. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Atest PZH
- Karta Techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja i gwarancja potwierdzona przez producenta (na etapie składania ofert)
- Badania potwierdzające zgodność z normą PN EN 14877:2014
- Nawierzchnia powinna być przyjazna dla ludzi korzystających z niej i otoczenia, a zawartość związków chemicznych nie powinna przekroczyć wartości określonych w aktualnie obowiązującej normie. Wymaga się badań potwierdzających zgodność z normą DIN 18035-6:2021-08
- Certyfikat FIBA 3x3
- Badanie na mrozoodporność dedykowane dla nawierzchni PU zgodne z procedurą badawczą ITB lub równoważne. Nie akceptuje się badań zgodnych z normą EN 772-18:2011-07

5.1.4. Montaż sprzętu sportowego:

SIATKÓWKA		
Słupki do siatkówki "PROFESJONALNE" Profil aluminiowy, 120 mm, mocowane w tulejach. Mechanizm naciągowy przesuwany z zastosowaniem mimośrodów. Płynna regulacja wysokości siatki. Wielofunkcyjne: siatkówka, tenis, badminton. Norma FIVB,	para	1

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

Atest PZPS.		
Siatka do siatkówki "PROFESJONALNA". Norma FIVB, Atest PZPS Wykonana z polipropylenu, grubość splotu 3 mm. Posiada linkę kevlarową, boczne wzmocnienia. Górna część siatki obszyta jest białą taśmą o szerokości 7 cm, a dolna 5 cm. Mocowana do słupków linkami naprężającymi w 6-punktach	szt.	2
Piłka treningowa rozmiar „5”	szt.	5
Piłka meczowo- treningowa, mini rozmiar „4”	szt.	5
Piłkochwyty Siatka osłonowa, bezwęzłowa, polietylenowa PE o oczku 8x8 cm, grubość splotu 5 mm. Kolor: zielony. Wymiar:wys.4,00 x długość 50,00m Profil stalowy, kwadratowy 80x80mm, wzmocniony - mocowany w tulei. Wysokość profilu po zamontowaniu w tulei 4,00m. Kolor: zielony. Tuleja mocująca profil w podłożu - H 500mm. Karabińczyki ocynkowane /łączenie siatki z linką stalową w poziomie, Haczyki teflonowe /łączenie siatki z profilem w pionie Elementy mocujące siatkę /linki stalowe, śruby rzymskie 1 kpl./	kpl.	1

5.2. Przebudowa boiska asfaltowego nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa

5.2.1. Charakterystyka nawierzchni

Przed wykonaniem nawierzchni sportowej istniejące boisko asfaltowe wyrównać masą bitumiczną dla uzyskania minimalnych spadków poprzecznych = 0,5%.

Wykonać nową nawierzchnię sportową, poliuretanowo- gumowa EPDM kolor pomarańczowy oraz zielony jak w punkcie 5.1.1. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni jak w punkcie 5.1.3. Linie pola piłki ręcznej gr 5cm w kolorze czarnym plus linie boisk koszykówki gr. 5 cm w kolorze czerwonym.

5.2.2. Montaż sprzętu sportowego

PIŁKA NOŻNA		
Bramki do piłki nożnej „MŁODZIEŻOWE” - tulejowane,(3,00 x 2,00 m) Norma FIFA. Profil aluminiowy 100 x 120 mm z łukami składanymi. W komplecie: tuleje oraz haczyki teflonowe do zawieszenia siatki /90 szt./ Kolor: srebrny	para	1
Montaż bramek do piłki nożnej na boisku zewnętrznym	para	1
Siatki na bramki 3,00 x 2,00 m wykonana z polipropylenu, grubość splotu 4 mm.	para	2
Chorągiewka przegubowa do znaczenia narożników boiska piłkarskiego z tulejką. Norma FIFA	szt.	4

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

Piłkochwyty za bramki do piłki nożnej Siatka osłonowa, bezwęzłowa, polietylenowa PE o oczku 8x8 cm, grubość splotu 5 mm. Kolor: zielony. Wymiar: wys.4,00 x długość 18,00m Certyfikat DIN EN ISO 9001 : 2000 Profil stalowy, kwadratowy 80x80mm, wzmocniony - mocowany w tulei. Wysokość profilu po zamontowaniu w tulei 4,00m. Kolor: zielony. Tuleja mocująca profil w podłożu - H 500mm. Karabińczyki ocynkowane /łączenie siatki z linką stalową w poziomie, Haczyki teflonowe /łączenie siatki z profilem w pionie Elementy mocujące siatkę /linki stalowe, śruby rzymskie 1 kpl./	kpl.	2
Piłka meczowa. Akceptacja FIFA „5”	szt.	5
Piłka szkolna „5”	szt.	5
Piłka do piłki ręcznej rozmiar „1”	szt.	5
Piłka do piłki ręcznej rozmiar „2”	szt.	5
KOSZYKÓWKA		
Konstrukcja mocująca jednośłupowa, wysięgnik L=1,65 m, cynkowana ogniowo. Tablica do koszykówki uniwersalna z włókna epoksydowego (105x180cm), mocowana na ramie stalowej ocynkowanej ogniowo. Obręcz do koszykówki cynkowana ogniowo, 8 uchwyty mocujących, siatka łańcuchowa cynkowana. Tuleja mocująca konstrukcję w podłożu z mechanizmem blokującym.	szt.	4
Mechanizm regulacji wysokości w przedziale /2,60 ÷ 3,05 m/ zastosowanie do tablicy 105x180cm.	szt.	4
Piłka z wytrzymałą powłoką, przeznaczona do gry w obiektach otwartych. Posiada oficjalny rozmiar i wagę NBA. Zaprojektowana z przeznaczeniem do gry rekreacyjnej na wolnym powietrzu. Rozmiar „7”	szt.	5
Piłka z wytrzymałą powłoką, przeznaczona do gry w obiektach otwartych. Posiada oficjalny rozmiar i wagę NBA. Zaprojektowana z przeznaczeniem do gry rekreacyjnej na wolnym powietrzu. Rozmiar „5”	szt.	5

5.3. Przebudowa boiska piłki nożnej- sztuczna trawa

5.3.1. Podbudowa

a) Warstwa odsączająca

Po wyprofilowaniu dna wykopu do poziomu projektowanej podsypki piaskowej, grunt należy zagęścić mechanicznie do stopnia $Is \geq 1,00$). W tak przygotowanym wykopie należy rozłożyć podsypkę piaskową, równomiernie na całej powierzchni wykopu pod boisko. Podsypkę wykonać z kruszywa płukanego 8 –16 mm zagęszczonego mechanicznie do $Is \geq 1,00$. Grubość warstwy podsypki 10 cm po zagęszczeniu.

b) Warstwa konstrukcyjna

a- z kruszywa łamanego sortowanego o dużym uziarnieniu 31,5– 63 mm, o grubości warstwy 10 cm po zagęszczeniu mechanicznym.

- b- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego frakcja 0-31,5mm o gr. 5cm po zagęszczeniu mechanicznym.
- c) Warstwa wyrównawcza
- Warstwa wyrównawcza o grubości 5 cm, z miazgi kamiennego o uziarnieniu 0,075 – 4 mm zagęszczona i uwalowana wałem samojezdnym do $Is \geq 1,00$. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i warunkami technicznymi wykonania robót oraz spełniać minimalne wymagania:
- kruszywo łamane sortowane bez domieszek organicznych, przepuszczalne dla wody (nie mniejsza jak $0,01l/m^2/sek.$);
 - regularność + 5mm na łacie 3m, maksymalne odchylenie 1 mm w porównaniu z wymiarami przyjętymi w projekcie;
 - nośność: moduł dynamiczny E nie mniejszy jak 40Mpa lub odchylenie boczne 13T nie mniejsze niż 2,5 mm.

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska wyprofilować spadek o wartości 1,0%.

Na tak przygotowaną podbudowę należy położyć trawę sztuczną zgodnie z instrukcją montażu.

5.3.2. Nawierzchnia boiska z trawy syntetycznej

Projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej o minimalnych parametrach:

- a) skład chemiczny włókna: polietylen(PE) 100%,
- b) rodzaj i przekrój włókna: mieszanina włókien monofilowych prostych z teksturowanymi w jednym pęczku,
- c) wysokość włosa min. 60 mm
- d) grubość włókna (mierzona zgodnie z wytycznymi FIFA)
włókno monofilowe główne: min 320 μm ,
włókno tekstrowane: min 120 μm ,
- e) pokład trawy: poliuretanowy lub w całości wykonana z PE (polietylen) i PP (polipropylen) – 100 % poliolefinowy, wodoprzepuszczalny **nie dopuszcza się podkładów lateksowych**,
- f) ciężar włókna min. 16 600 Dtex
- g) minimalna gęstość włosa 160 000 włókien/m²
- h) ilość pęczków: min. 6 900 szt./m²
- i) waga całkowita trawy: min. 2500 g/m²
- j) kolor: 2 odcienie zieleni,
- k) zasyp – wypełnienie z warstwy piasku kwarcowego oraz warstwy granulatu.
- l) nawierzchnia musi być absolutnie gładka i równa
- m) wyznaczenie boisk trwałymi liniami ze sztucznej trawy w kolorze białym
- n) wypełnienie nawierzchni piaskiem kwarcowym oraz granulatem EPDM z recyklingu
- o) gwarancja 8 lat

Dodatkowe wymagania dotyczące systemu trawy syntetycznej piłkarskiej:

- Aktualny certyfikat FIFA 2 Star dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni i raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd.) dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Programme for Football Turf test method 2015 (dostępny na [www. FIFA .com](http://www.FIFA.com)) dla poziomu FIFA Quality PRO
- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

aprobata techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub dokument równoważny.

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta oraz jej próbkę o wymiarach 20 x 30 cm.
- Aktualny certyfikat FIFA Preferred Provider (FPP) lub FIFA Licensee Producer (FLP) producenta trawy
- Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.
- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Montaż nawierzchni boiska winien wykonać wykonawca przeszkolony przez producenta trawy, wg podanej przez niego szczegółowej instrukcji montażu i wskazań. Ogólny przebieg montażu trawy syntetycznej jest następujący

Sztuczną trawę montuje się na wcześniej wykonanym i odebranym przez inspektora nadzoru podłożu, wykończonym po obwodzie zewnętrznym obrzeżem betonowym o wym. 8x30x100cm, wspartym na ławie betonowej z oporem.

Na powierzchni projektowanej murawy boiska należy rozłożyć zrolowaną trawę. Pasy trawy łączymy za pomocą specjalnej taśmy łączącej i kleju poliuretanowego zgodnie z wskazaną technologią przez producenta.

Pasy trawy w kolorze białym o szer.10 cm wszyte w wykładzinę lub alternatywnie wklejane w miejscach projektowanych linii boisk.

Po zamontowaniu trawy ostatnim etapem prac jest równomierne wypełnienie i rozgrabienie na powierzchni trawy piasku kwarcowego (warstwa dociążająca) oraz granulatu (warstwa dynamiczna) w ilości i rodzaju zgodnym z zaleceniami producenta trawy.

5.3.3. Montaż sprzętu sportowego

PIŁKA NOŻNA		
Montaż istniejących bramek do piłki nożnej na boisku zewnętrznym. Tuleje oraz haczyki teflonowe do zawieszenia siatki /90 szt./. Kolor: srebrny	para	1
Siatki na bramki (5,00 x 2,00 m) Głębokość: 100/100cm. Norma FIFA. Wymiar: 5,15x2,05 m. Wykonana z polipropylenu, grubość splotu 4 mm. Krawędź oczka: 10 cm. Głębokość siatki (góra/dół) 100 cm. Kolory: żółty	para	2
Chorągiewka przegubowa do znaczenia narożników boiska piłkarskiego z tulejką. Norma FIFA	szt.	4
Piłkochwyty Siatka osłonowa, bezwężłowa, polietylenowa PE o oczku 8x8 cm, grubość splotu 5 mm. Kolor: zielony. Wymiar:wys.4,00 x długość 93,80m Profil stalowy, kwadratowy 80x80mm, wzmocniony - mocowany w tulei. Wysokość profilu po zamontowaniu w tulei 4,00m. Kolor: zielony. Tuleja mocująca profil w podłożu - H 500mm. Karabińczyki ocynkowane /łączenie siatki z linką stalową w poziomie, Haczyki teflonowe /łączenie siatki z profilem w pionie Elementy mocujące siatkę /linki stalowe, śruby rzymskie 1 kpl./	kpl.	1

5.4. Piłkochwył

Zestaw elementów montażowych siatek ochronnych na boiska zewnętrzne- piłkochwył składa się z tulei nasadowych, zastrzałów, linek stalowych, śrub rzymskich, karabińczyków i słupów stalowych gat. S235 profil 80x80x2 mm o wysokości do 4 m kolor zielony RAL 6005.

Tuleje nasadowe z blach gorącowalcowanych o grubości #3 i #4 mm, gat. S235JR, z przyspawanym koluszkowo- pręt stalowy o średnicy 8 mm, które służy do mocowania linki stalowej w dolnej części piłkochwyłu. Do tulei dospawane są również nakrętki M10, przeznaczone do zamocowania słupa.

Zastrzały wykonane są z profilu stalowego o przekroju prostokątnym 60x40x2 mm malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005, mocowane do słupów przy użyciu specjalnych blach.

W zestawie komplet linek stalowych, śrub rzymskich i karabińczyków, służących jako elementy do mocowania siatki na słupach.

Siatka polietylenowa PE o oczku 8x8 cm, grubość splotu 5 mm. kolor zielony.

5.5. Obiekt małej architektury- wiata

5.5.1. Wiata

Konstrukcja drewniana 500x700 cm (powierzchnia zabudowy: 35 m.kw.) rzut zadaszenia: 800x600 cm (powierzchnia zadaszenia: 48 m.kw.). Słupy, oczepy i krokwie 16x6 cm. Wysokość słupów: 250 cm. Wysokość wiaty w szczycie dachu: 435 cm.

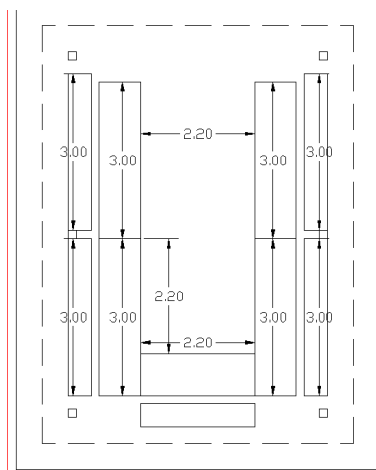
Dach dwuspadowy, kąt nachylenia 30 stopni, kryty deską 19mm i gontem bitumicznym lub alternatywnie blachą falistą.



5.5.2. Specyfikacja mebli:

Konstrukcja z drewna litego sosnowego 10x5 cm, strugane, szlifowane z impregnacją. Blaty, oparcia, siedziska grubości 4 cm.

4 stoły o wymiarach 300x80x70 cm i 4 ławki bez oparcia 300x45x45 oraz jeden stół 220x80x70 i jedna ławka bez oparcia 220x45x45



5.6. Park linowy- mały gaj

5.6.1. Norma

Park linowy zostanie wykonany na żywym drzewostanie wielogatunkowym w oparciu o normę PN-EN 15567-1 urządzenia sportowe i rekreacyjne - Tory linowe - część 1: Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

5.6.2. Rozwiązania materiałowe

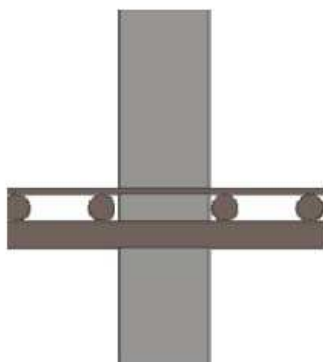
Podstawowym elementem konstrukcyjnym są liny stalowe o wytrzymałości ok. 7 ton. Są to liny stalowe ocynkowane z rdzeniem stalowym o średnicy 10 mm i konstrukcji 76X19+IWS. Liny są łączone zaciskami ze specjalnej wzmocnionej stali wg DIN 1142. Ilość zacisków, ich siłę zacisku, a także odległość między poszczególnymi zaciskami określa norma.

Do budowy podestów zostaną użyte bale toczone sosnowe o średnicy 12 mm impregnowane ciśnieniowo. Podest zostanie pokryty deską ryflowaną o grubości 2,7cm z modrzewia syberyjskiego bądź sosny impregnowanej ciśnieniowo. Drewniane elementy przeszkód zostaną wykonane z zabezpieczonej impregnatem przed rozwojem grzybów pleśniowych i glonów.

Liny polipropylenowe – Wiszące elementy przeszkód zostaną wykonane z plecionej liny propylenowej z rdzeniem o średnicy min 16cm.

5.6.3. Podesty

Platformy nadrzewne zostaną zamocowane na wysokości max. 50 cm metodą zaciskową przy użyciu 4 prętów gwintowanych o klasie stali 8.8 oraz 8 wkrętów ciesielskich do drewna z łbem talerzowym wymiarach 8x180mm.



5.6.4. Montaż przeszkód

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

Liny stalowe zostaną założone na drzewo w sposób nie inwazyjny tj. zdystansowane od powierzchni drzewa półpalisadką.



5.6.5. Opis trasy

Trasa parku linowego zostanie rozciągnięta pomiędzy drzewami na wysokości nie przekraczającej 50cm od poziom gruntu.

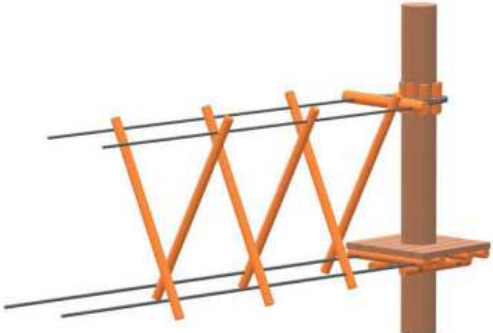

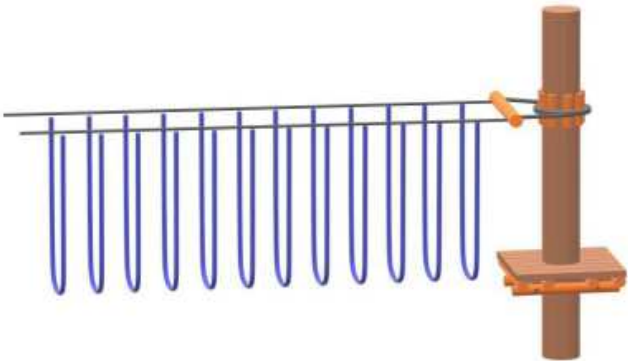
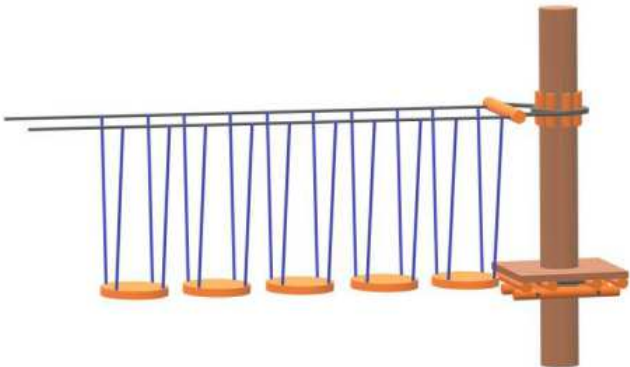
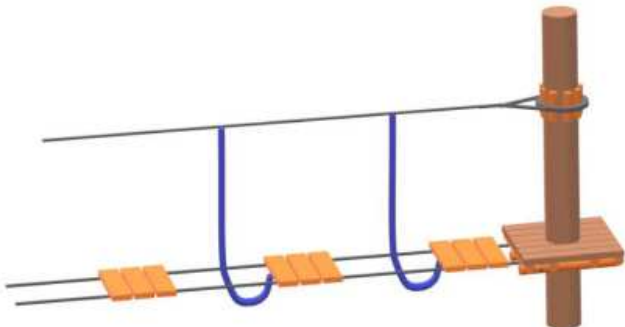
Projektowane elementy parku linowego:

1. Trapezy– 6m odcinek A-B	
2. Belki i frędzle – 4m odcinek B-C	
3. Klasy- 6m odcinek C-D	

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

4. Iksy -7m odcinek B-E	
5. Zygzaki – 6m odcinek D-E	
6. Most birmański – 8m odcinek E-F	
7. Wiszące wyspy – 8m odcinek F-G	
8. Skoki tarzana- 4m odcinek G-H	

5.7. Ściana treningowa do tenisa ziemnego



Ściana treningowa umożliwiającą samodzielną grę w tenisa ziemnego. Wykonana na terenie budowy lub montowana z gotowych pojedynczych prefabrykatów o wysokości 3,00 m i długości 1,00 m na wymaganą długość 11,00 m. Samonośna i odporna na warunki atmosferyczne konstrukcja wykonana z wysokiej jakości żelbetu.

Ściana żelbetowa B25 gr. 25cm zbrojonego stalą AIII i A0 z dodatkami zapewniającymi wodoszczelność W6 wysokości 300 cm nad teren, beton architektoniczny- gładka powierzchnia, posadowiona na stopie fundamentowej gr. 30 cm i szerokości 180 cm na poz. min 80 cm poniżej terenu. Kolor naturalnego betonu z białym pasem na wysokości 1,07 m przy krawędziach bocznych ścianki i 91,4 cm na środku.

Po obu stronach piłkochwyt 4x3m– siatka polietylenowa PE o oczkach 4,5x4,5 cm gr. 4 mm. Przed ścianą plac o nawierzchni syntetycznej poliuretanowo- gumowa EPDM kolor pomarańczowy jak w punkcie 5.1.

5.8. Ściana wspinaczkowa

Urządzenie zawiera:

- 1 x siatka wspinaczkowa
- 1 x drabinka linowa
- 2 x lina wspinaczkowa
- 1 x ściana wspinaczkowa



Wyrób gotowy. Wymiary 93x183x196cm. Wymagany certyfikat zgodności potwierdzający, że produkt spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w polskiej normie PN-EN 1176-1:2017-12 oraz znak bezpieczeństwa „B”.

Wymaga zastosowania odpowiedniej nawierzchni amortyzującej- żwir płukany 2-8mm gr. 30cm wydzielona obrzeżami gumowymi SBR 100x25x5 cm

Słupy: Profile ze stali czarnej S235JR malowanej proszkowo o grubości 80x80 mm. Drażki wykonane ze stali czarnej S235JR malowanej proszkowo. Średnica drążka 33,7 mm. Płyty ścianek wspinaczkowych z antypoślizgowej płyty o grubości 10 mm.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”

architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

Kamienie wspinaczkowe wykonane z mieszanki kruszyw i kolorowych żywio poliestrowych. Liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Wszystkie śruby narażone na działanie warunków atmosferycznych wykonane ze stali nierdzewnej.

5.9. Sprawnościowy plac zabaw dla młodzieży- siłownia zewnętrzna



Wyrób gotowy. Wymiary 1083x629x360cm. Wymagany certyfikat zgodności potwierdzające, że produkt spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w polskiej normie PN-EN 16630:2015-06 oraz znak bezpieczeństwa „B”.

Duży zestaw street workout to urządzenie, z którego korzystać mogą zarówno dzieci, jak i ich rodzice. Jednocześnie produkt zmieści sporą liczbę użytkowników, biorąc pod uwagę liczne atrakcje składające się na ten przyrząd: zjeżdżalnia, drabinki do wspinania i dźwigania, rury strażackie. **Wymaga zastosowania odpowiedniej nawierzchni amortyzującej- żwir płukany 2-8mm gr. 40cm wydzielonej obrzeżami gumowymi SBR 100x25x5 cm.**

Konstrukcja produktu to stal czarna S235JR ocynkowane i malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Zakończenia słupów- czopy z miękkiej gumy EPDM. Łączniki i klamry stworzono z mocnych stopów aluminiowych. Znajdujące się tam płyty z kolorowego tworzywa to HPL o grubości 13 mm.

5.10. Sprawnościowy plac zabaw dla dzieci- ZAMEK DWUWIEŻOWY



Wyrób gotowy. Wymiary 699x405x438cm.

Urządzenie zawiera:

- 2 x wieża
- 2 x ślizgawka nierdzewna
- 1 x przejście most
- 1 x tuba
- 1 x rura strażacka
- 1 x drabinka
- 2 x ścianka wspinaczkowa

Wymagane certyfikaty zgodności potwierdzające, że produkt spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w polskiej normie PN-EN 1176-1:2017-12 oraz znak bezpieczeństwa „B”.

Wymaga zastosowania odpowiedniej nawierzchni amortyzującej- żwir płukany 2-8mm gr. 30cm wydzielonej obrzeżami gumowymi SBR 100x25x5 cm

Słupy ze stali czarnej S235JR o śr. 88,9mm ocynkowane i malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Zakończenia słupów- czopy z miękkiej gumy EPDM. Ślizgawka otwarta ze stali nierdzewnej AISI304. blacha o grubości 2 mm. Płyty boczne z polietylenu HDPE o grubości 15 mm. Podesty: wykonane z antypoślizgowej płyty HPL o grubości 13 mm.

Drażki, poręcze i drabinki wykonane ze stali nierdzewnej AISI304. Montowane do słupa za pomocą dedykowanych łączników wykonanych z mocnych stopów aluminiowych. Aluminium zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowania proszkowego farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.

Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm. Montowane do słupa za pomocą dedykowanych łączników wykonanych z poliamidu formowanego metodą wtryskową.

Płyty ścianek wspinaczkowych z kolorowego tworzywa HPL o grubości 13 mm.

Kamienie wspinaczkowe wykonane z mieszanki kruszyw i kolorowych żywic poliestrowych.

Tuba: wykonana metodą rotomoldingu z materiału typu LDPE o wewnętrznej średnicy 53,5 cm i długości 125 cm.

Panele i elementy interaktywne wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm i polietylenu

Balkon: wykonany z płyty polietylenowej HDPE o grubości 15 mm i płyty HPL o grubości 13 mm.

Wszystkie śruby narażone na działanie warunków atmosferycznych wykonane ze stali nierdzewnej.

5.11. Sprawnościowy plac zabaw dla dzieci- TOR PRZESZKÓD



Wyrób gotowy. Wymiary 453x600x155cm.

Wymagane certyfikaty zgodności potwierdzające, że produkt spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w polskiej normie PN-EN 1176-1:2017-12 oraz znak bezpieczeństwa „B”.

Tor przeszkód to doskonały sposób na rozwijanie zarówno sprawności fizycznej, jak i umiejętności rozwiązywania problemów. Dzieci będą miały okazję do przećwiczenia koordynacji ruchowej, równowagi, siły, ale także kreatywności, kiedy będą wybierały swoją ścieżkę przez tor.

Zastosowane materiały: drewno drzew iglastych, bezrdzeniowe, całkowicie odporne na wodę. Elementy łączące, śruby, nakrętki ze stali nierdzewnej. Liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Antypoślizgowa płyta podestowa HPL HEXA o grubości 10 mm w kolorze antracytowym. Moduły wykonane z polietylenu formowanego metodą rotomouldingu.

5.12. Ogrodzenie terenu

Projekt przewiduje wymianę ogrodzenia terenu od strony północnej i wschodniej. Nowe ogrodzenie panelowe zgrzewane z prętów stalowych 2 szt poziomych gr. 6 mm oraz 1 szt. pionowy gr. 5mm tworzących oczko 50x200 mm. Kolor RAL 7016. Wysokość 143 cm na słupkach wys. 200 z fundamentem oraz podmurówką betonową gładką. W nowym ogrodzeniu dwie bramy dwuskrzydłowe o wymiarach 3600x1500 i 4500x1500 z zamkiem i klamką oraz furtka 1000x1500 z zamkiem i klamką. Wypełnione profilem pionowym 25x25x1,5 co 10 cm. Kolor RAL 7016

5.13. Ławka



Ławka betonowa z elementami drewnianymi trwała, odporna na uszkodzenia mechaniczne i złe warunki atmosferyczne - 24 szt. Wymiary 40x200x45 cm. waga 300 kg. Siedzisko wykonane z drewna iglastego gr. 4 cm, dwukrotnie pokryte lakierobejcą kolor **Orzech** oraz dwoma warstwami lakieru. Podstawy betonowe wykonane w technologii odkrytych kruszyw- **grys granitowy**.

5.14. Kosz



Kosz betonowo drewniany czworokątny z wkładem metalowym 50 l - 6 szt. Wysokość 72cm podstawa- kwadrat o wym. 50 x 50cm waga 170 kg. Szybkwowiązący cement portlandzki klasy 42,5 R, pługane kruszywa, piasek sortowany- beton o wytrzymałości min. C 40). Faktura **Granit- barwa jasnoszara** elementy drewniane w kolorze **Orzech**

6.0. Dane dot. ochrony zabytków w obrębie projektowanego zagospodarowania terenu.

W obrębie projektowanego zagospodarowania terenu brak obiektów zabytkowych oraz przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na poza terenem objętym ochroną konserwatorską.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIKA”
architekt Andrzej W. Krzyżaniak

ul. Tadeusza Kościuszki 1B, 75-404 Koszalin, tel./fax +48 94 3465803, e-mail: archika@post.pl

7.0. Informacje dotyczące ochrony p-poż.

Projektowane obiekty małej architektury nie zmieniają warunków technicznych dotyczących ochrony p-poż.

8.0. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

Projektowane zagospodarowanie tereny przewiduje całkowitą dostępność dla osób niepełnosprawnych ruchowo.

9.0. Pozostałe Informacje dotyczące inwestycji.

Planowane zamierzenie budowlane nie powoduje zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz obiektów sąsiednich.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenu górniczego.

10.0. Obszar oddziaływania obiektu.

Zgodnie z art.3 pkt. 20 ustawy Prawo Budowlane oraz przepisami odrębnymi ustala się obszar oddziaływania inwestycji: dz. nr 50, 314/5 i 314/6 obręb Biesiekierz – obszar inwestycji.

Analiza przepisów zastosowanych przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu

Akt prawny	Obszar oddziaływania inwestycji
§ 12 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późniejszymi zmianami)	Zakres oddziaływania inwestycji nie wychodzi poza teren budowy. Nie projektuje się nowych budynków.
j.w. § 13	Zakres oddziaływania inwestycji nie wychodzi poza teren budowy. Projektowane obiekty nie zmieniają warunków przesłaniania pomieszczeń przeznaczonymi na pobyt ludzi
j.w. § 60	Zakres oddziaływania inwestycji nie wychodzi poza teren budowy. Projektowane obiekty nie zmieniają czasu nasłonecznienia pomieszczeń przeznaczonymi na pobyt ludzi
j.w. § 40 ust.3	Zakres oddziaływania inwestycji nie wychodzi poza teren budowy. Odległość projektowanych obiektów od linii rozgraniczającej ulicę, okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz miejsc gromadzenia odpadów wynosi ponad 10 m.

11.0. Uwagi końcowe.

11.1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją budowlaną.

11.2. Wymiary należy na bieżąco kontrolować na budowie.

11.3. Prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, materiały dobierać wg kryterium jakości, dopuszczone do użytkowania decyzją ITB

.....
mgr inż. arch. ANDRZEJ KRZYŻANIAK ZP-229