

PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY

SPIS TREŚCI CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI	5
1.1	KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA (ETAPY) ROBÓT BUDOWLANYCH	8
1.2	HARMONOGRAM PRAC ROZBIÓRKOWYCH	9
1.3	UWAGI.....	9
1.4	ŚRODKI ZABEZPIECZENIA ŚRODOWISKA PRZED EMISJĄ ODPADÓW, ZAPYLENIA I HAŁASU 10	
1.5	WYTYCZNE BHP	10
2	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU PARKINGU	11
3	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU SPORTOWEGO – ZESTAWIENIE ELEMENTÓW 13	
4	BOISKO TRENINGOWE DO PIŁKI NOŻNEJ	15
4.1	NAWIERZCHNIA	15
4.2	WYPOSAŻENIE	17
4.3	PIŁKOCHWYTY	17
4.4	INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.....	17
5	STREFA REKREACJI I WYPOCZYNKU DLA RODZIN	17
5.1	PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE	17
5.2	WYTYCZNE RÓWNOWAŻNOŚCI	18
5.3	PLAC ZABAW	18
5.3.1	NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA BEZPIECZNA PLACU	18
5.3.2	PODBUDOWA NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ BEZPIECZNEJ PLACU ZABAW	19
5.3.3	WYPOSAŻENIE	20
5.4	Mini pumptrack – 1 szt.....	27
6	TOR DO NORDIC WOLKING ORAZ JAZDY NA ROLKACH	28
7	SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA TERENOWA.....	29
7.1	NAWIERZCHNIA	29
7.2	WYTYCZNE RÓWNOWAŻNOŚCI	29
7.3	WYPOSAŻENIE	29
7.4	ZADASZENIE	40
7.4.1	Projektowane nasadzenia.....	41
7.4.2	Pale fundamentowe.....	41
8	OGRODZENIA	42

8.1	PIŁKOCHWYTY	42
8.2	OGRODZENIE WYSOKOŚCI 180CM oraz 220CM	42
8.2.1	Fundamentowanie	42
8.2.2	Kolorystyka/parametry techniczne	42
8.3	Ogrodzenie wysokości 120cm	43
8.4	Zabezpieczenie rolowiska.....	43
8.5	Pochwyty stalowe	43
8.6	Balustrada całozklona	43
9	NAWIERZCHNIE CIĄGÓW PIESZYCH, JEZDNYCH, TERENÓW REKREACYJNYCH	44
9.1	Kostka betonowa	44
9.2	NAWIERZCHNIA ASFALTOWA.....	45
9.3	NAWIERZCHNIA MINERALNA	45
9.4	POŁĄCZENIA ZATOKI POSTOJOWEJ, DRÓG, CHODNIKÓW I TERENÓW ZIELENI	47
9.5	SCHODY ZEWNĘTRZNE.....	48
9.6	WYCIERACZKI ALUMINIOWE DETAL ROZWIĄZANIA ZGODNIE Z CZĘŚCIĄ RYSUNKOWĄ OPRACOWANIA	48
10	TRYBUNY ZEWNĘTRZNE.....	48
10.1	ZADASZENIE	50
10.1.1	Pale fundamentowe.....	50
11	Plac gospodarczy	50
12	PORTIERNIA.....	51
13	PYLON.....	52
14	MAŁA ARCHITEKTURA.....	53
14.1	WYTYCZNE RÓWNOWAŻNOŚCI	53
14.2	Kosze na śmieci 14 sztuk.....	53
14.3	Zestaw stół z ławkami 9 sztuk	54
14.4	Ławkami 3 sztuk.....	54
14.5	Krata stalowa pod drzewo 5 sztuk.....	55
15	NASADZENIA	55
16	BUDYNKI KUBATUROWE	56
16.1	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	56
16.2	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	56
16.3	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	56
16.3.1	Wykończenie elewacji	57
16.4	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	57

16.5	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO;	58
16.6	ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	59
16.7	INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	59
16.8	Konstrukcja obiektu	60
16.8.1	FUNDAMENTY	60
16.8.2	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE	60
16.8.3	ŚCIANY WEWNĘTRZNE	60
16.8.4	PODŁOGI, STROPY	61
16.8.5	DACH	61
16.8.6	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	61
16.8.7	BALUSTRADY	62
16.9	WYKOŃCZENIA I KOLORYSTYKA WNĘTRZ	63
16.9.1	Ściany	63
16.9.2	Sufity	64
16.9.3	Posadzki	68
16.10	NUMERACJA POMIESZCZEŃ	73
16.11	WYPOSAŻENIE	73
16.12	DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO POTRZEB OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI	74
16.13	WARUNKI POŻAROWE	74
17	UWAGI KOŃCOWE	74

SPIS TREŚCI CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Z-01	Projekt zagospodarowania terenu	SKALA: 1:500
Z-02	Przekroje terenowe	SKALA: 1:200
Z-03	Projekt zagospodarowania terenu - Detale	SKALA: 1:100; 1:20
Z-04	Szczegół - zabezpieczenie rolkowiska	SKALA: 1:20
Z-05	Balustrada szklana przy trybunach	SKALA: 1:20
Z-06	Balustrada stalowa szklana przy trybunach	SKALA: 1:20
A.1	RZUT PARTERU - ROZMIESZCZENIE INSTALACJI - budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:50
A.2	RZUT PARTERU - POSADZKI - budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:50
A.3	RZUT PARTERU - SUFIT PODWIESZANY - budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:50
A.4	RZUT I PIĘTRA_ ROZMIESZCZENIE INSTALACJI - budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:50
A.5	RZUT I PIĘTRA -POSADZKI - budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:50
A.6	RZUT I PIĘTRA - SUFIT PODWIESZANY- budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:50
A.7	RZUT DACHU - ROZMIESZCZENIE INSTALACJI - budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:50
A.8	PRZEKROJE - budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:100
A.9	ELEWACJE - budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:100
A.10	ZESTAWIENIE STOLARKI - budynek wielofunkcyjny	SKALA: 1:50
A.11	FASADA, ROZWINIECIE ŚCIAN - budynek wielofunkcyjny	SKALA:1:50; 1:20; 1:5
A.12	POMIESZCZENIA SANITARNE KABINY	SKALA: 1:50
A.13	RZUT PARTERU- ROZMIESZCZENIE INSTALACJI - budynek gospodarczy	SKALA: 1:50
A.14	RZUT POSADZEK - budynek gospodarczy	SKALA: 1:50
A.15	SUFIT PODWIESZANY - budynek gospodarczy	SKALA: 1:50
A.16	A.16 RZUT DACHU - ROZMIESZCZENIE INSTALACJI - b. gosp.	SKALA: 1:50
A.17	ELEWACJE - budynek gospodarczy	SKALA: 1:100
A.18	ZESTAWIENIE STOLARKI - budynek gospodarczy	SKALA: 1:50
A.19	TRYBUNY- RZUT	SKALA: 1:100
A.20	TRYBUNY – ZADASZENIE	SKALA: 1:100; 1:50
A.21	SPIKERA rzut, zestawienie stolarki	SKALA: 1:50
A.22	SPIKERKA - elewacje, schemat siedziska	SKALA: 1:100
A.23	SIŁOWNIA ZADASZENIE	SKALA: 1:100; 1:50
A.24	PYLON - rzut i widok	SKALA: 1:75
A.25	DETAL -balustrada attyki	SKALA: 1:20
K_01	SCHEMAT PIŁKOCHWYTÓW dla boiska treningowego	SKALA: 1:200
K_02	SCHEMAT PIŁKOCHWYTÓW dla kortów tenisowych	SKALA: 1:200

1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI

Obiekty znajdujące się na obszarze inwestycji:

Budynek klubowy do rozbiórki. Powierzchnia zabudowy: 401m²; Wysokość budynku 4,5m. Obiekt do rozbiórki wraz z instalacjami.

Rozbiórka placu wielofunkcyjnego o nawierzchni z kostki betonowej wraz z podbudową zlokalizowanego w południowej części terenu, przy głównym wejściu na teren działki pomiędzy istniejącymi budynkami (554.5 m²),



Budynek gospodarczy do rozbiórki 238m²; wysokość budynku 6,5m wraz z instalacjami.



<p>Spikerka na trybunach 17,5m2 wysokość 2,4m.</p> <p>Do rozbiórki przeznaczona spikerka w zakresie dachu ścian do poziomu płyty, ściany balustrad przed spikerką wydzielające strefę VIP.</p>	
<p>Istniejące trybuny do przebudowy (1000 m²), demontaż siedzisk z podkonstrukcją, nawierzchnia trybun do renowacji.</p>	
<p>Istniejące ogrodzenie do rozbiórki. Betonowe ogrodzenie wokół stadionu 514mb oraz ogrodzenia terenu boisk stalowe: 136mb wysokości 220cm i 424mb wysokość 120cm</p>	

Rozbiórka istniejących trybun stalowych (dwie sztuki) zlokalizowanych na północnej skarpie boiska, wymiary trybun 6m x 3,5 m



Demontaż nawierzchni z kostki betonowej: 446m²



Demontaż muru: wysokość 3m długość 11 mb



Demontaż wyposażenia sportowego:
piłkochwyty wysokość 6m – 80mb, 2 sztuki
bramki 4 sztuki, miejsca dla zawodników rezerwowych 2, kabiny dla zawodników rezerwowych

Demontaż architektury: małej kosz betonowy,



<p>Demontaż małej architektury: kosze betonowe 4szt, ławki betonowe 4</p>	
<p>Wycinka drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu w obszarze parkingu zachodniego. Wycince podlegają pojedyncze elementy drzew w większości samosiejki z krzewami na powierzchni terenu około 935m².</p>	
<p>Rozbiórka skarp istniejących: Skarpa przy boisku- wysokość 310cm – 1950m² Skarpa przy budynku – 240cm – 620m² parking - wysokość 130cm. – 3765m²</p>	
<p>Rozbiórka infrastruktury wod-kan:</p> <p>instalacja wodociągowa 40 mb, /– Ze względu na wyliczone zapotrzebowanie na cele socjalno-bytowe i p.poż. istniejące przyłącza są niewystarczające i wymagane jest wykonanie nowych. Rozbiórki/ demontaże prowadzić pod nadzorem gestora sieci po jego uprzednim poinformowaniu.</p>	
<p>Demontaż przyłącza IE 112mb Należy zlikwidować okablowanie kolidujące z projektowaną infrastrukturą. Przed przystąpieniem do demontażu odciąć zasilanie. Rozbiórki/ demontaże prowadzić pod nadzorem gestora sieci po jego uprzednim poinformowaniu.</p>	
<p>-przyłącze/instalacja teletechniczna Należy zlikwidować okablowanie idące z ostatniego słupa do istniejącego obiektu. Nie projektuje się demontażu słupa. Podczas prowadzenia prac słup zabezpieczyć. Przed przystąpieniem do demontażu odciąć zasilanie. Rozbiórki/ demontaże prowadzić pod nadzorem gestora sieci po jego uprzednim poinformowaniu.</p>	

1.1 KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA (ETAPY) ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Roboty przygotowawcze
 - roboty przygotowawcze do prac rozbiórkowych,
 - przygotowanie placu rozbiórki z zabezpieczeniem zieleni i jego wygrodzeniem,
2. roboty rozbiórkowe
 - demontaż ewentualnych urządzeń i przewodów instalacyjnych,
 - demontaż utwardzonych i nieutwardzonych warstw istniejących obiektów sportowych,
 - wykonanie robót porządkowych,
3. roboty porządkowe
 - sortowanie, kruszenie i wywóz gruzu,

- utworzenie zasypek i wyrównanie terenu,
- uporządkowanie terenu budowy.

UWAGA!

W czasie prowadzenia rozbiórki, materiały należy segregować i rozdzielać na te, które:

- mogą być wykorzystane jako surowce wtórne (recykling) – szkło, stal, drewno, suprema;
- należy zutylizować – papy, eternity, wyroby ropopochodne;
- mogą być ponownie wbudowane (np. jako podbudowa ciągów komunikacyjnych);

1.2 HARMONOGRAM PRAC ROZBIÓRKOWYCH

- Odcięcie dostępu obiektów do wszystkich sieci, do których były podłączone jeżeli nie zostało jeszcze wykonane
- Rozbiórka nieczynnych sieci zasilających
- Demontaż wyposażenia oraz pozostałości stolarki okiennej i drzwiowej
- Ogrodzenie strefy niebezpiecznej
- Oznakowanie terenu rozbiórki
- Zabezpieczenie terenu rozbiórki przed dostępem osób trzecich
- Demontaż kominów wystających ponad dach
- Demontaż pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi
- Demontaż konstrukcji dachu
- Rozbiórka ścianek kolankowych
- Demontaż stropu
- Rozbiórka ścian nośnych
- Rozbiórka ścian fundamentowych
- Zasypanie i zagęszczenie wykopów
- Wywiezienie gruzu do utylizacji

1.3 UWAGI

- Prace rozbiórkowe winny być prowadzone pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy winien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Wykonawca prac remontowych, będący wytwórcą odpadów zgodnie z art. 17 ustawy o odpadach (dz.U.2001.62.628 z późn. zmianami) zobowiązany jest do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami w przypadku wytworzenia odpadów z grupy 17 na podstawie Rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie sprawdzić, czy przez teren nie przebiegają niezinwentaryzowane sieci zewnętrzne.
- Podczas rozbiórki należy uniemożliwić przejścia i przejazdy w ich rejonie, jak i penetrację przez osoby postronne.
- Należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy (rozbiórki), w szczególności prowadzić zapisy:
 - o kolejności i sposobie wykonywania robót,
 - w zakresie opisu środków zabezpieczających użytych przy rozbiórce,
 - w zakresie opisu okoliczności towarzyszących rozbiórce mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi,
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni zostać zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonywania.

- H) W przypadku wykonywania robót ręcznych w pobliżu roślinności wysokopiennej lub wykorzystania sprzętu ciężkiego prace powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący roślinności, a roboty w obrębie bryły korzeniowej powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- I) Wykonawca powinien zabezpieczyć istniejącą zieleń wysokopinną, która nie jest przeznaczona do wycinki poprzez odgrodzenie, deskowanie ochronne.
- J) Prace należy wykonywać zgodnie z przepisami, a w szczególności z zasadami BHP.
- k) Pozyskiwane podczas prac rozbiórkowych odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne powinny zostać poddane unieszkodliwieniu przez podmiot posiadający uprawnienia na powyższą działalność.

1.4 ŚRODKI ZABEZPIECZENIA ŚRODOWISKA PRZED EMISJĄ ODPADÓW, ZAPYLENIA I HAŁASU

W celu zabezpieczenia środowiska naturalnego oraz sąsiadujących obiektów na terenie prowadzenia rozbiórki przed negatywnym wpływem emisji hałasu, zapylenia i odpadów Wykonawca winien stosować następujące środki ochrony:

- stosowanie ekranów ochronnych,
- zraszanie miejsc prowadzenia robót,
- zmywanie środków transportowych oraz dróg dojazdowych,
- systematyczny wywóz materiałów z rozbiórki,
- monitoring prowadzonych robót w celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko.

Rozbiórka prowadzona będzie w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót rozbiórkowych. Niewykorzystany gruz oraz złom zostanie zagospodarowany zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami. Materiały z rozbiórki należy poddać segregacji oraz zagospodarować zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska poprzez recycling i utylizację.

UWAGA!!! W obiektach nie zastosowano eternitu, ani płyt azbestowych. Nie przewiduje się przechowywania i wywozu materiałów niebezpiecznych dla środowiska.

1.5 WYTYCZNE BHP

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47, poz.401).

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU PARKINGU

Z uwagi na obecne zagospodarowanie terenu, niespełniające wymogów zamawiającego oraz warunków technicznych i MPZP związanych z zapotrzebowaniem na odpowiednią ilość miejsc postojowych projektuje się budowę parkingu na potrzeby stadionu miejskiego.

WYKAZ PROJEKTOWANYCH ZMIAN:

1. Demontaż:
 - ogrodzenie istniejące
2. Na potrzeby terenu rekreacyjnego sportowego projektuje się:
 - Ciągi piesze i pieszo jezdne
 - Parking na 73 miejsca dla samochodów osobowych i 17 miejsc dla autokarów
 - Parking na 12 miejsc dla samochodów osobowych na granicy działek nr 3 i 8
 - Adaptacja istniejącego parkingu na 11 miejsc dla samochodów osobowych
 - Parking na 48 miejsc dla samochodów osobowych i zatokę – przystanek dla autokaru
 - Parking na 8 miejsc dla samochodów osobowych na terenie działki nr 3
 - Ogrodzenie terenu

3. Infrastruktura towarzysząca

Parking wraz z dojazdem zostaną wyposażone w niezbędne dla ich funkcjonowania urządzenia i instalacje:

- instalacja oświetleniowa
- kanalizacja deszczowa
- plac gospodarczy
- ogrodzenia
- dojścia, utwardzenia

Wykaz projektowanych elementów.

BILANS TERENU DLA DZIAŁKI NR 4	m2	%	UWAGI
POWIERZCHNIA TERENU DZIAŁKI	10 780		Teren US1
Powierzchnia biologicznie czynna w tym boisko o naturalnej nawierzchni	9319,9	86,45 %	
Powierzchnia utwardzona kostka brukowa	1460,1	13,55%	

BILANS TERENU DLA DZIAŁKI NR 7/2	m2	%	UWAGI
POWIERZCHNIA TERENU DZIAŁKI	2582		Teren KDL
Powierzchnia biologicznie czynna w tym boisko o naturalnej nawierzchni	1018,5	39,45 %	
Powierzchnia utwardzona nawierzchnia asfaltowa	1563,5	60,55%	

BILANS TERENU DLA DZIAŁKI NR 8	m2	%	UWAGI
POWIERZCHNIA TERENU DZIAŁKI	321	100 %	Teren KDL
Powierzchnia biologicznie czynna	37,6	11,72 %	
Powierzchnia utwardzona- kostka brukowa	283,4	88,28%	
BILANS TERENU DLA DZIAŁKI NR 9/4	m2	%	UWAGI
POWIERZCHNIA TERENU DZIAŁKI	240	100 %	Teren KDL
Powierzchnia biologicznie czynna	101,1	42,12 %	
Powierzchnia utwardzona kostka brukowa	138,9	57,88%	

BILANS TERENU DLA DZIAŁKI NR 9/5	m2	%	UWAGI
POWIERZCHNIA TERENU DZIAŁKI	5 241		Teren US
Powierzchnia biologicznie czynna w tym boisko o naturalnej nawierzchni	3818,80	72,86 %	Min 25%
Powierzchnia utwardzona w tym istniejące boisko	1351,4	25,78 %	
Powierzchnia istniejącej zabudowy kostka brukowa	70,8	1,35 %	

BILANS TERENU DLA DZIAŁKI NR 9/6	m2	%	UWAGI
POWIERZCHNIA TERENU DZIAŁKI	16658		Teren US2 i ZP1
Teren A4.53US2	4 756,4	100%	
Powierzchnia biologicznie czynna	1 550,9	32,6 %	Min 25%
Powierzchnia utwardzona	3 205,5	67,4%	
Teren A4.51ZP1	11 901,6	100%	
Powierzchnia biologicznie czynna	10 983,1	92,29%	Min 80%
Powierzchnia utwardzona kostka brukowa	918,5	7,71%	

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA

ogrodzenie 180cm	395mb
bramy rozwieralne 5m	2 sztuki
Furtka wykładana	2 sztuki
ławki 2m	3 sztuki
kosz na śmieci	6 sztuki

3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU SPORTOWEGO – ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

Z uwagi na obecne zagospodarowanie terenu, niespełniające wymagań zamawiającego, przepisów PZPN, PZLA oraz warunków technicznych projektuje się przebudowę oraz rozbudowę kompleksu sportowego.

Wykaz projektowanych elementów.

BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY	510	m2
BUDYNEK GOSPODARCZY	235,9	m2
TRYBUNY - spikerka	32,0	m2
UTWARDZENIA TERENU	14117,89	m2
TRYBUNY ISTNIEJĄCE BETONOWE DO RENOWACJI (płyta betonowa)	1015	m2
ISTNIEJĄCE ELEMENTY – POZA OPRACOWANIEM	2282,29	m2
bieżnia (poliuretan)	4584,0	m2
mączka ceglana	123,1	m2
zeskocznia – piasek	88,7	m2
teren rolkowiska 1729m2 i siłowni terenowej 704m2 (nawierzchnia mineralna)	2433,3	m2
Strefa wypoczynku (nawierzchnia poliuretanowa bezpieczna)	855,78	m2
SCHODY TERENOWE	30,2	m2
TERENY UTWARDZONE (KOSTKA BETONOWA 6cm)	1382,65	m2
TERENY UTWARDZONE (nawierzchnia asfaltowa)	463,3	m2
TEREN BIOLOGICZNIE CZYNNY	20850,7	m2
PROJEKTOWANE SKARPY	2570	m2
teren wewnątrz bieżni (trawa naturalna)	8688, 1	m2
TEREN BOISKA TRENINGOWEGO (trawa naturalna)	756	m2
Istniejące boisko – poza opracowaniem	8804,7	m2
ZIELEŃ BIOLOGICZNIE CZYNNY – TRAWNIKI	20850,7	m2

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA	
mur oporowy z prefabrykatów betonowych typu "L" h max 1,5m - wg dokumentacji producenta	28mb
Palisada betonowa wysokość 80 cm	211mb

Ogrodzenie 180 cm	690mb
Ogrodzenie 220 cm	46,5 mb
Furtka 1.2x200 niebieska	2 szt
Ogrodzenie 120cm	470mb
Bramy rozwierane 4.5m	1 szt
Furtka wykładana niebieska	8 szt

Pochwyty stalowe (przy schodach)	29 mb
Balustrada całoszklona 120cm	16 mb
Piłkochwył 8m	127mb
Piłkochwył 4m – boisko treningowe	114mb
Furtka 1.2x200	2 szt
Piłkochwyty 4m – korty tenisowe	141mb
Furtka 1.2x200	2 szt

Kosz na śmieci	15 sztuk
Krata pod drzewa	5 sztuk
Stół z ławkami	9 sztuk
Elementu placu zabaw	Pkt 6 opisu
Elementy siłowni	Pkt 8 opisu

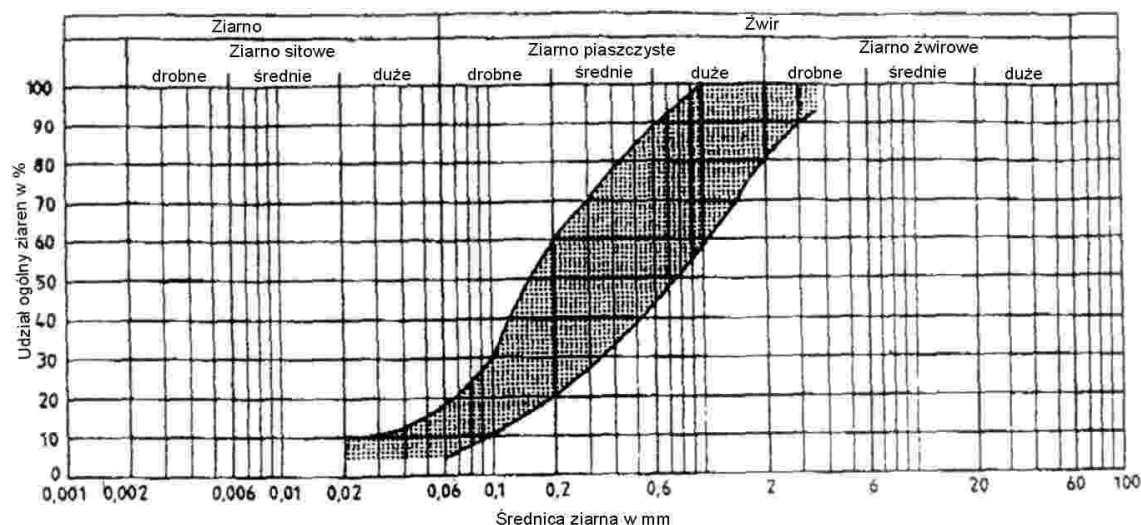
4 BOISKO TRENINGOWE DO PIŁKI NOŻNEJ

W południowo- wschodniej zachodniej części terenu zaprojektowano boisko do piłki nożnej 21x36m (pole gry 15 x 30 m) o nawierzchni z trawy naturalnej. Linie o szerokości 10 cm, w kolorze białym. Nawadnianie, odwadnianie i oświetlenie boiska wg projektów branżowych.

4.1 NAWIERZCHNIA

Warstwa nośna trawników –wegetacyjna Wg. *DIN 1835-4 lub równoważnej. Boiska sportowe* musi być tak zbudowana, aby mimo jej zagęszczania spowodowanego korzystaniem zawierała wystarczającą ilość powierzchni porowatej, aby umożliwić dostęp powietrza do korzeni i odprowadzenie wody z opadów w kierunku drenów.

Stanowi z reguły mieszankę wierzchniej warstwy ziemi rodzimej z piaskiem oraz niewielkimi ilościami substancji pomocniczych. Skład granulometryczny mieszanki należy określić laboratoryjnie i musi zawierać się w przedziale określonym w poniższej tabeli:



Używając dodatków organicznych np. kompostów należy zwrócić uwagę poddać je kontroli jakości eliminując ryzyko problemów zdrowotnych trawy. Wyklucza się stosowanie osadów ściekowych ze względów higienicznych.

Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale od 1% do 3%. Zwiększanie udziału substancji organicznych wiąże się ze zmniejszeniem przepuszczalności warstwy wegetacyjnej.

Mieszając poszczególne składniki musi powstać jednorodna mieszanka – zaleca się aby cała ilość substratu na warstwę wegetacyjną była przygotowana w jednej hałdzie i po pobraniu próbek rozłożona bez konieczności uzupełniania dodatkami na płycie boiska.

Wilgotność substratu nie może być większa niż 70%.

Po rozłożeniu na płycie należy zagęścić walcem do stopnia umożliwiającego właściwy wzrost trawy i funkcjonowanie warstw technicznych boiska. Przyjmuje się, że ślad pozostawiony przez ciągnik używany do obróbki gleby powinien być odcisnięty na głębokość nie większą niż 2 cm. Niedopuszczalne jest zagęszczanie w stopniu przyjętym dla podbudów i warstw odsączających.

Grubość warstwy wegetacyjnej (nośnej) zależy od metody budowy boiska. Przy zastosowaniu warstwy odsączającej grubość warstwy wegetacyjnej wg. n normy DIN powinna zawierać się w przedziale 12-15

cm. W naszych warunkach zaleca się zastowanie warstw nośnych trawnika nie cieńszych niż 15 cm a nie grubszych niż 20 cm.

Spadki na płycie boiska powinny się mieścić w granicach 0,3% do 0,8% maksymalnie 1%.

Układ spadków: kopertowy, daszkowy, jednospadowy – w praktyce przyjęto układ kopertowy dla boisk z warstwą odsączającą i drenażem, daszkowy przy budowie boisk na gruncie rodzimym o dużych powierzchniach, jednospadowy przy boiskach mniejszych na gruncie rodzimym.

Płaszczyzna badana łatą 4 m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2 cm.

Przepuszczalność warstwy wegetacyjnej opisana w normie DIN 1835-4 wg. zaleceń przepuszczalność wody pow. 6 cm/godz.

Warstwa odsączająca

Wg. DIN 18035 Budowa boiska, Odwodnienie

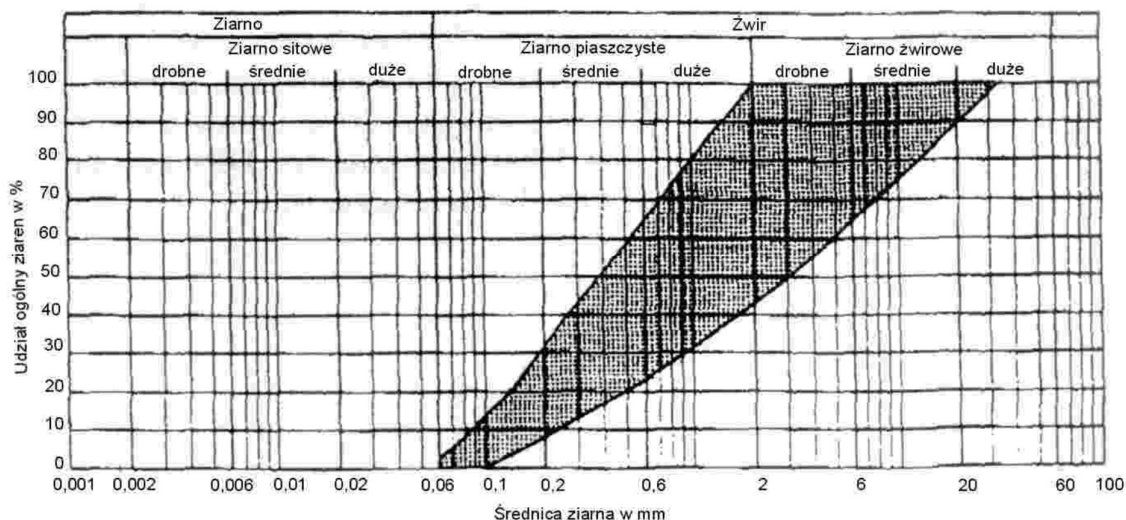
Do budowy warstwy odsączającej mogą być zastosowane mieszanki żwirowo-piaskowe oraz piaskowo-tłuczniowe. Materiały użyte nie mogą pochodzić ze skał nieprzeobrażonych pogarszających z czasem współczynnik przepuszczalności.

Grubość warstwy odsączającej powinna mieć co najmniej 12 cm. Oraz być przynajmniej trzy razy grubsza niż największe uziarnienie. W przypadku podłoża odkształcającego się należy zastosować grubszą warstwę odsączającą. Grubość nie może odbiegać +/- 2 cm od projektowanego.

Spadki muszą odpowiadać spadkom warstwy wegetacyjnej.

Płaszczyzna badana łatą 4 m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2 cm.

Uziarnienie warstwy odsączającej musi mieścić się w poniższej krzywej.

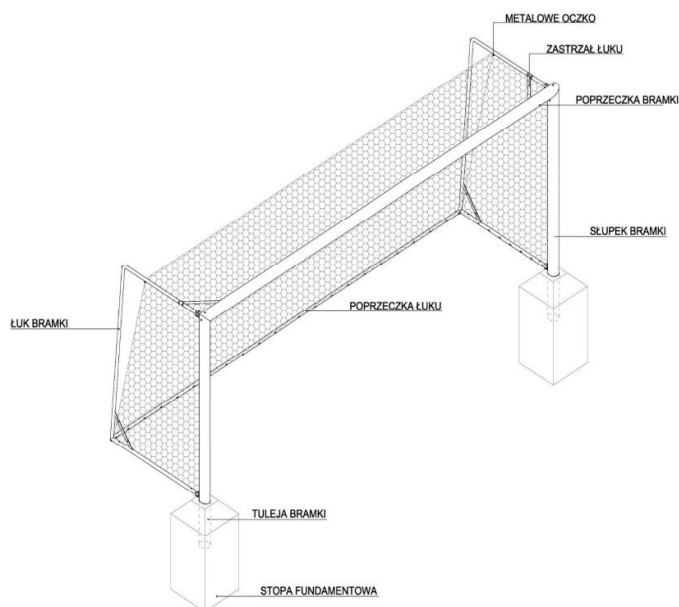


Przepuszczalność wodna dla warstwy powinna być równa lub większa niż dla warstwy wegetacyjnej ($k^* > 1 \text{ cm/s}$).

4.2 WYPOSAŻENIE

Bramki 5x2 m (2szt – 1 komplet)

Bramki do piłki nożnej spełniają normy FIFA. Profil aluminiowy wzmocniony - ożebrowany, owalny 100/120 mm. Głębokość 100/120 lub 120/150 cm (górze/dół). Winkle wzmocnione o specjalnej konstrukcji zapewniającej większą stabilność bramki. W komplecie : tuleje oraz haczyki teflonowe do zawieszania siatki. Główne przeznaczenie: obiekty otwarte. Kolor: srebrny. Mocowanie siatki w dolnej części łuków bramki oraz poprzeczki dolnej za pomocą haczyków PP. Łuki bramek oraz rura dolna stalowa cynkowana ogniowo lub malowana proszkowo. Rura dolna bramki wykonana z ceownika półzamkniętego umożliwiającego zapinanie siatki za pomocą haczyków PP. Fundamenty systemowe.



4.3 PIŁKOCHWYTY

Piłkochwyty należy wykonać zgodnie z pkt. 9.1

4.4 INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.

Projektowany teren sportowy będzie odwadniany, nawadniany i oświetlony. Informacje wraz z lokalizacją projektowanych urządzeń dotyczące wymienionych instalacji zostały umieszczone na rysunku Z_01 oraz w projekcie zagospodarowania terenu. Instalacje należy wykonać na podstawie projektu branżowego technicznego/ wykonawczego.

5 STREFA REKREACJI I WYPOCZYNKU DLA RODZIN

5.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE

Przed wykonaniem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzędne terenu z rzędnymi zawartymi na mapie. W pierwszej kolejności wykonać rozbiórki i demontaże. Następnie należy wytyczyć miejsce planowanych boisk, bieżni, rolkowiska wokół bieżni, skoczni do skoku w dal, zespołów małej architektury, projektowanych obiektów siłowni, strefy rekreacyjnej oraz ciągów pieszych i pieszojezdnych. Lokalizację projektowanych elementów z dowiązaniem do granic działki podano na rysunku Z_01. W ramach prac przygotowawczych należy wykonać zabezpieczenie tych

istniejących elementów, których projekt przewiduje pozostawienie oraz przeniesienie. W razie ich uszkodzenia należy je odtworzyć.

ZABEZPIECZENIE ZIELENI ISTNIEJĄCEJ ZGODNIE Z ZAŁĄCZNIKIEM.

PROJEKT BIEŻNI I URZĄDZEŃ LA ORAZ BOISKA GŁÓWNEGO WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA

Projekt przewiduje wykonanie strefy rekreacji i wypoczynku dla rodzin, mini pamptrack, wiatę oraz elementy placu zabaw na nawierzchni poliuretanowej.

5.2 WYTYCZNE RÓWNOWAŻNOŚCI

1. Zaprojektowane urządzenia są rozwiązaniami przykładowymi. Wykonawca może zastosować urządzenia dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia wymogów wynikających z ich opisów w projekcie. **Dopuszcza się odstępstwo od wymiarów urządzeń $\pm 2\%$.**
2. Wykonawca proponując urządzenia równoważne do zaprojektowanych winien załączyć do oferty karty techniczne urządzeń w celu porównania równoważności funkcjonalnej i technologicznej. Zaproponowane karty techniczne urządzeń winny zawierać: wizualizację produktu, parametry wielkościowe, materiałowe, technologiczne, zestawienie elementów oraz funkcjonalności poszczególnych urządzeń zabawowych.
3. Wykonawca składając ofertę równoważną jest zobowiązany dołączyć do oferty koncepcję zagospodarowania terenu udowadniając, iż oferowane produkty spełniają założenia projektu, bez powiększenia powierzchni placu i wykonywanej nawierzchni bezpiecznej.
4. Zaproponowane urządzenia winny posiadać aktualne certyfikaty wydane przez akredytowaną jednostkę certyfikującą dla poszczególnych urządzeń, potwierdzające zgodność tych urządzeń z obowiązującą, które należy dostarczyć razem z ofertą wraz z autoryzacją ich producenta.
5. Wymaga się zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie.

5.3 PLAC ZABAW

5.3.1 NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA BEZPIECZNA PLACU

Utwardzenie terenu z nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej z natryskiem strukturalnym, elastyczna, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody, instalowana maszynowo „in situ” bezpośrednio na placu budowy, ograniczona krawężnikiem betonowym, w taki sposób aby jego górna powierzchnia była pokryta nawierzchnią poliuretanową.

Przyjęto dwuwarstwową nawierzchnię poliuretanowo-gumową o grubości warstw uzależnionych od wysokości bezpiecznego upadku (HIC). Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni poliuretanowej o grubości 8cm (grubość minimalna dla najwyższej projektowanej wartości HIC=210cm) i 4,5cm (grubość minimalna dla najwyższej projektowanej wartości HIC=130cm). Zaproponowane w dokumentacji grubości nawierzchni bezpiecznych wynikają z propozycji rozwiązania nawierzchni bezpiecznej przykładowego dostawcy. Wykonawca musi dostosować grubość nawierzchni bezpiecznej do wymogów dotyczących miąższości warstwy zależnej od wysokości swobodnego upadku, określonych przez producenta materiału zaproponowanego Zamawiającemu, co zostanie ujęte w ofercie przez Wykonawcę na etapie postępowania przetargowego.

Nawierzchnia przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służąca do pokrywania podłoża placów zabaw/rekreacji ruchowej.

Wymaga się aby nawierzchnia posiadała certyfikat na krytyczną wysokość upadku, Atest Higieniczny PZH. Wyniki badań potwierdzające zgodność z normą PN-EN 1177:2018

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: wierzchniej - ścieralnej EPDM o gr. 1,5cm i dolnej - bazowej SBR o grubości stanowiącej różnicę projektowanej grubości warstwy poliuretanu. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych lub ręcznie. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi mieszanina granulatu EPDM i lepiszcza poliuretanowego. Czynność tą wykonuje się przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych lub ręcznie. Łączna grubość nawierzchni uzależniona jest od krytycznej wysokości upadku (zgodna z Certyfikatem HIC dla danego systemu).

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

1. Wyniki badań zgodnie z normą PN-EN 1177:2018
2. Atest Higieniczny PZH
3. Certyfikat na krytyczną wysokość upadku (HIC)
4. Autoryzacja producenta systemu
5. Karta techniczna systemu
6. Certyfikat REACH

Nawierzchnie poliuretanowa bezpieczna:

- nawierzchnia poliuretanowa bezpieczna:
 - 8,0cm – w tym warstwa EPDM gr. 1,5cm+ warstwa SBR gr. 6,5cm (HIC-150cm)
 - 4,5cm – w tym warstwa EPDM gr. 1,5cm+ warstwa SBR gr. 3,0cm (HIC – 210cm)

Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni w kolorze pomarańczowym RAL2011 odporny na UV



5.3.2 PODBUDOWA NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ BEZPIECZNEJ PLACU ZABAW

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy. Podbudowa wykonana na bazie mieszanki mineralnej z kruszywa kamiennego powinna być odpowiednio wyprofilowana i zagęszczona. Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje. Podbudowa powinna być wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką ± 4 mm na łacie 4-ro metrowej.

UWAGA: całość podbudowy należy wykonać jako przepuszczalną dla wody

- nawierzchnia poliuretanowa bezpieczna – gr. wg HIC
- 2,0cm – miąż Ø0-4mm
- 10,0cm – warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego frakcji 0 - 31,5 mm, zagęść do stopnia $Is > 0,95$.
- 15,0cm – warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego frakcji 31,5 - 63 mm zagęść do stopnia $Is > 0,95$.
- 15,0cm – warstwa odsączająca z pisaku. Podsypkę rozmieścić równomiernie i zagęść do stopnia $Is > 0,95$.
- Geowłóknina o gęstości min 100g/m²

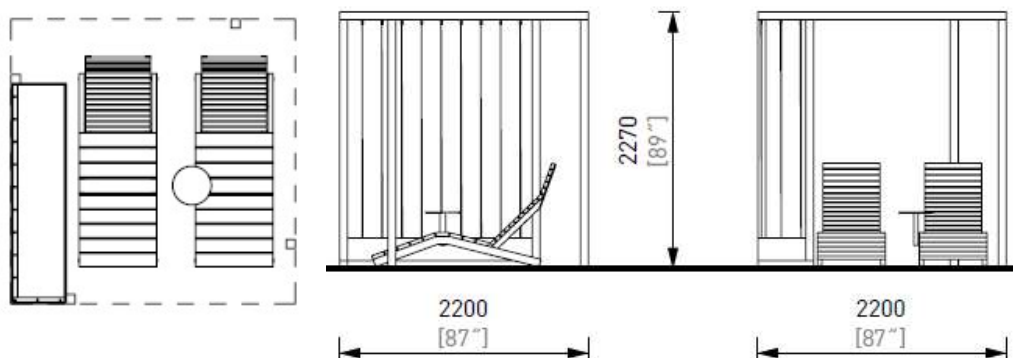
5.3.3 WYPOSAŻENIE

Projekt przewiduje powstanie placu zabaw wyposażonego w metalowe urządzenia zabawowe dla dzieci starszych oraz najmłodszych z rodzinami. W skład placu zabaw wchodzi takie urządzenia jak:

- A. Wiata - pawilon wypoczynkowy -3 szt.
- B. Duże urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.
- C. Małe urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.
- D. Huśtawka wahadłowa – 1szt.
- E. Bujak rakiet – 1szt.
- F. Panel labirynt – 1szt.
- G. Huśtawka wagowa – 2szt.

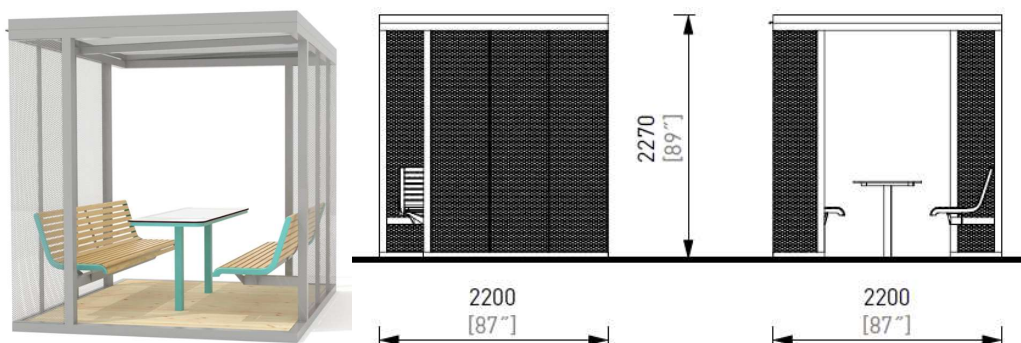
A. Wiata - pawilon wypoczynkowy – 3 szt. (1szt z leżakami, 2szt z stolikami)

- Konstrukcja stalowa, ocynkowana i pokryta piecowym lakierem proszkowym. Ściany i dach wypełnione linkami do pnaćy z doniczką kotwienie pod nawierzchnią. Kolorystyka konstrukcja grafitowy RAL 7016 z elementami niebieskiego RAL 5015 i zielonego RAL 6018



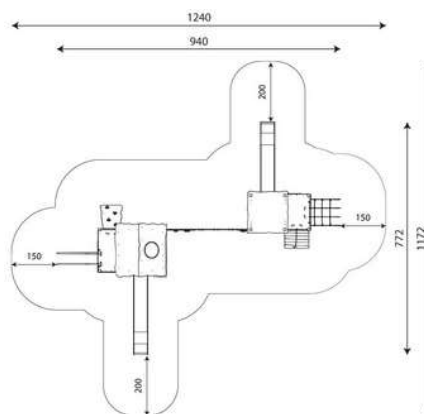


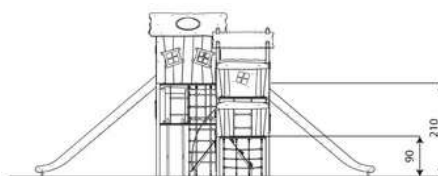
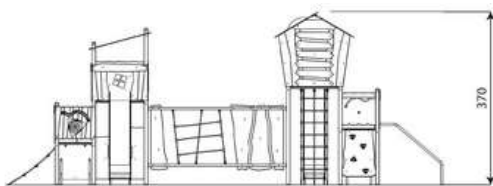
- Konstrukcja stalowa, ocynkowana i pokryta piecowym lakierem proszkowym, ściany boczne z siatki cięto – ciągnionej- gęsta siatka stalowa, dach z wypełnieniem panelami fotowoltaicznymi pokrytymi szkłem bezpiecznym. Panele zasilające gniazda USB umożliwiające ładowania urządzeń mobilnych, a także punkt ładowania bezprzewodowego, należy wyposażyć w akumulator. Kolorystyka konstrukcja grafitowy RAL 7016 z elementami niebieskiego RAL 5015 i zielonego RAL 6018



B. Duże urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.

Długość	940 cm
Szerokość	772 cm
Wysokość całkowita	370 cm
Grupa wiekowa	5 - 14 lat
Ilość dzieci	43 dzieci
Strefa bezpieczeństwa	69,6 m ²
Wysokość swobodnego upadku	210 cm
Wysokość podestów	90, 120, 180, 210 cm
Dostosowanie do potrzeb niepełnosprawnych	Tak
Zgodność z normą PN-EN	1176-1:2017-12





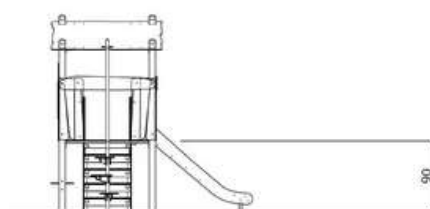
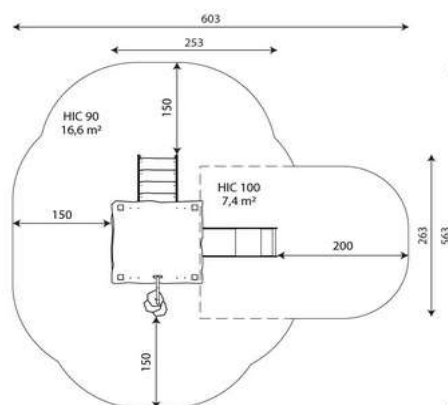
- Konstrukcja o profilu 80x80x2mm ze stali cynkowanej proszkowo i malowanej proszkowo,
- Podesty/platformy oraz ścianki wykonane z antypoślizgowej, trwałej ,wodoodpornej sklejki HEXA gr. min. 15mm, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Dachy i osłony wykonane z płyty HPL gr. min 12mm, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Ślizgi wykonane ze stali nierdzewnej gr. min 2mm z burtami z płyty HPL gr. min 15mm, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Panele manipulacyjne wykonane z płyty HPL gr. min. 12mm, odpornej na działanie warunków atmosferycznych
- Bulaje wykonane z poliwęglanu gr. min. 4mm,
- Trwałe kamienie wspinaczkowe wykonane z żywicy poliestrowej i wypełniaczy mineralnych,
- Liny stalowe w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami ze stali nierdzewnej,
- Drabinki wykonane ze stalowych lin w oplocie polipropylenowym oraz szczelbli z tworzywa sztucznego,
- Łańcuchy ze stali nierdzewnej, kalibrowane, uniemożliwiające zakleszczenie palców,
- Drążki, poręcze ze stali nierdzewnej Ø38mm, gat. AISI304 lub AISI316
- Śruby ze stali nierdzewnej, zakryte plastikowymi kapslami;
- Bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji wykonane z gumy

➔ Urządzenie w kolorach jasnozielonym, niebieskim i żółtym z czarnymi i metalowymi elementami.

C. Małe urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.



Długość	253 cm
Szerokość	263 cm
Wysokość całkowita	245 cm
Grupa wiekowa	3 - 12 lat
Ilość dzieci	9 dzieci
Strefa bezpieczeństwa	24,0 m ²
Wysokość swobodnego upadku	90 cm
Wysokość podestów	90 cm
Dostosowanie do potrzeb niepełnosprawnych	Nie
Zgodność z normą PN-EN	1176-1:2017-12

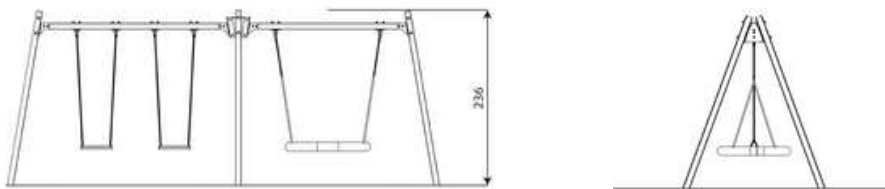


- Konstrukcja o profilu 80x80x2mm ze stali cynkowanej proszkowo i malowanej proszkowo,
- Podesty/platformy oraz ścianki wykonane z antypoślizgowej, trwałej, wodoodpornej sklejki HEXA gr. min. 15mm, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Dachy i osłony wykonane z płyty HPL gr. min 12mm, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Ślizgi wykonane ze stali nierdzewnej gr. min 2mm z burtami z płyty HPL gr. min 15mm, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Zjazd strażacki wykonany ze stali nierdzewnej min. Ø38mm, gat. AISI304 lub AISI316
- Śruby ze stali nierdzewnej, zakryte plastikowymi kapslami;
- Bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji wykonane z gumy

Urządzenie w kolorach jasnozielonym, niebieskim i żółtym z czarnymi i metalowymi elementami.

D. Huśtawka wahadłowa – 1szt.





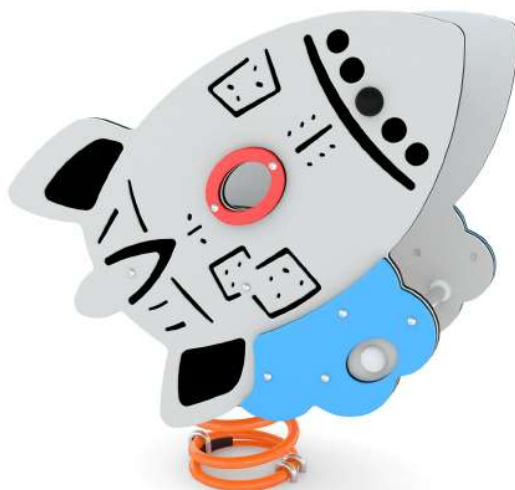
Siedziska:

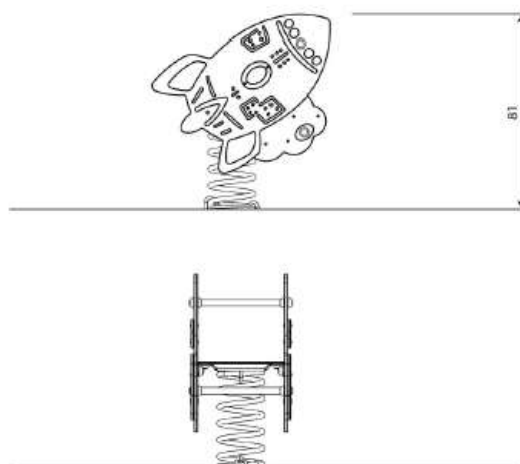
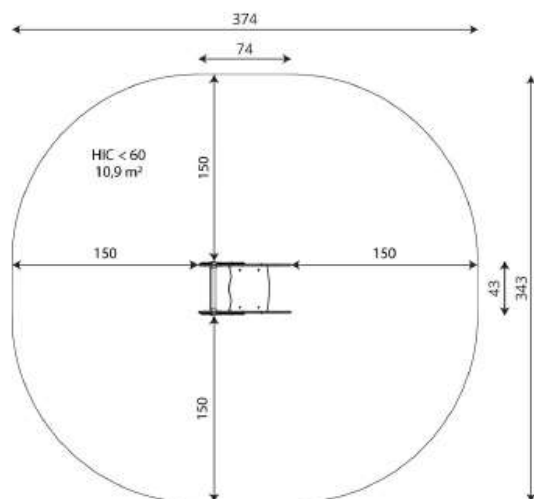


Dane urządzenia

- Długość 195 cm
 - Szerokość 615 cm
 - Wysokość całkowita 236 cm
 - Ilość dzieci 9 dzieci
 - Strefa bezpieczeństwa 40,3 m²
 - Wysokość swobodnego upadku 130 cm
 - Urządzenie z elementami dostępnymi dla osób niepełnosprawnych
- Konstrukcja o profilu 80x80x2mm ze stali cynkowanej proszkowo i malowanej proszkowo,
 - Atestowane, bezpieczne siedziska
 - Łańcuchy ze stali nierdzewnej, kalibrowane, uniemożliwiające zakleszczenie palców,
 - Zawiesia ze stali nierdzewnej gat. AISI304 lub AISI316
 - Śruby ze stali nierdzewnej, zakryte plastikowymi kapslami;
 - Bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji wykonane z gumy

E. Bujak rakieta – 1szt.





Dane urządzenia

- Długość 74 cm
- Szerokość 43 cm
- Wysokość całkowita 81 cm
- Ilość dzieci 1 dzieci
- Strefa bezpieczeństwa 10,9 m²
- Wysokość swobodnego upadku <60cm

- Konstrukcja stalowa cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
- Siedziska i osłony wykonane z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Rączki i podnóżki z antypoślizgowego tworzywa sztucznego,
- Podnóżki z tworzywa sztucznego,
- Sprężyny stalowe piaskowane, fosforanowane żelazowo i malowane proszkowo,

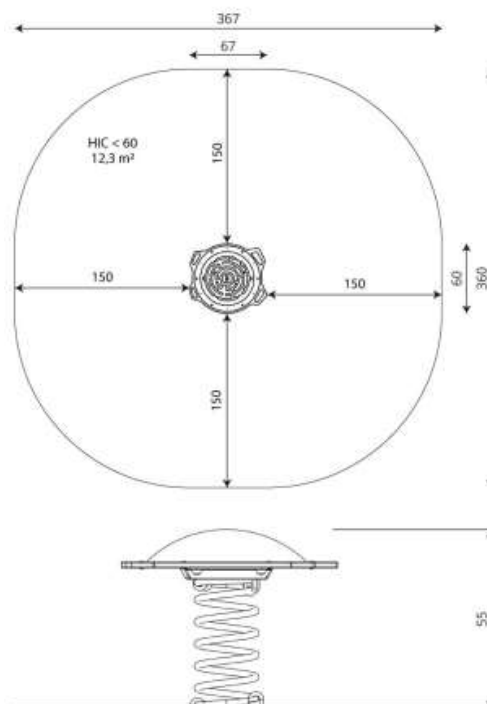
Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami

F. Panel bębrenki – 1szt.



Dane urządzenia

- Długość 67 cm
- Szerokość 60 cm
- Wysokość całkowita 55 cm
- Ilość dzieci 2 dzieci
- Strefa bezpieczeństwa 12,3 m²
- Wysokość swobodnego upadku <60 cm
- Urządzenie dostosowane dla osób niepełnosprawnych



- Konstrukcja stalowa cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
- Labirynt wykonany z płyty HDPE, odpornych na działanie warunków atmosferycznych
- Sprężyny stalowe piaskowane, fosforanowane żelazo i malowane proszkowo
- Śruby/ wkręty zakryte plastikowymi kapslami lub ze stali nierdzewnej

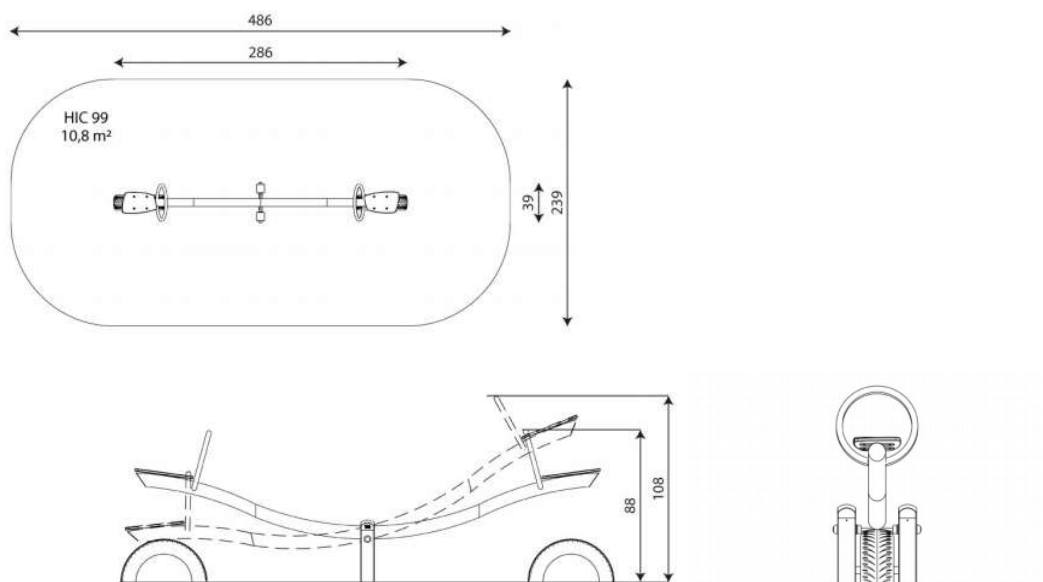
G. Huśtawka wagowa – 2szt.



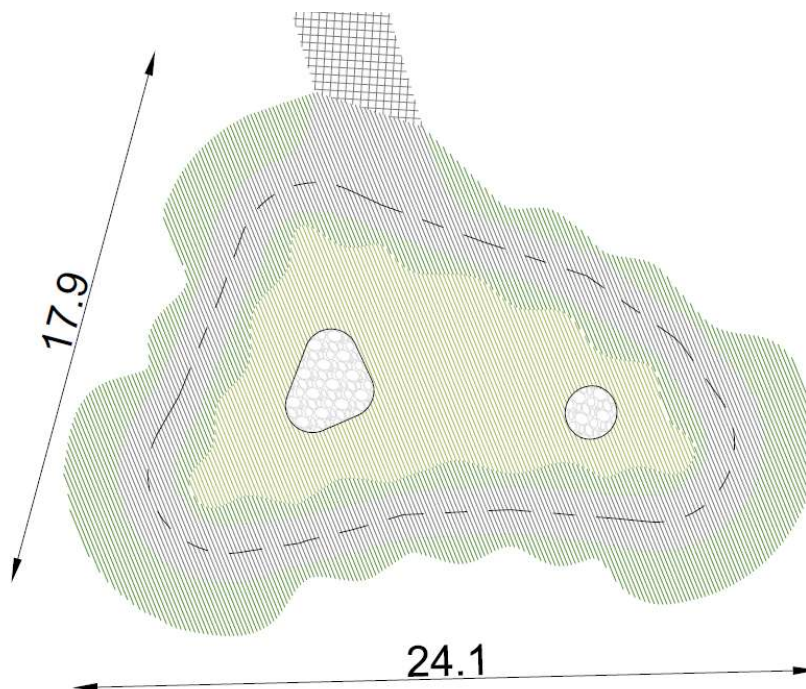
Dane urządzenia

- Długość 286 cm
- Szerokość 39 cm
- Wysokość całkowita 88 cm
- Ilość dzieci 2 dzieci
- Strefa bezpieczeństwa 10,8 m²
- Wysokość swobodnego upadku 99 cm

- Konstrukcja stalowa o profilu 80 x 80 mm cynkowana ogniowo i malowana proszkowo lub cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
- Siedziska/oparcia wykonane z płyt HDPE lub HPL odpornych na warunki atmosferyczne,
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami,
- Bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji wykonane z gumy



5.4 Mini pumptrack – 1 szt.



Parametry toru Mini Pump:

- powierzchnia toru (po obrysie skarp): 278,00 m²,
- powierzchnia asfaltowa w rzucie: 94,0 m²,
- długość toru w rzucie: 50,40 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru: min. 150 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych toru pumtrack (mierzona od powierzchni asfaltowej w najniższym punkcie bandy do powierzchni asfaltowej na koronie bandy): minimum 50 cm,
- grubość warstwy asfaltu: 5-7 cm.
- ilość zakrętów profilowanych: 3 szt.
- promień zakrętów: min. 300 cm.

Tory **Mini Pump** projektuje się tak, by umożliwiał jazdę zarówno na deskorolkach, rolkach czy hulajnodze.

Roboty towarzyszące:

- Usunięcie warstwy 15 cm humusu, celem powiązania warstw nasypowych,
- Roboty ziemne związane z wykonaniem nasypów toru rowerowego. Grunt mineralno – piaszczysty (mrozoodporny) w objętości 116,00 m³ projektuje się pozyskać z innych źródeł niż wykopy na miejscu budowy,
- Profilowanie oraz testowanie ukształtowanego przebiegu toru rowerowego,
- Ułożenie i zagęszczenie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm gr. 10 cm,
- Ułożenie warstwy jezdnej toru z betonu asfaltowego AC 8s grubości 5-7 cm,
- Zgodnie z rys. PB-NS-P01 w miejscach w środku toru wymienić nawierzchnię na żwirową.

Wymagania materiałowe:**Nasypy:**

- grunty niewysadzinowe, rozdrobnione grunty skaliste twarde oraz grunty kamieniste i wysiewki kamienne,
- żwiry i pospółki,
- piaski grubo, średnio i drobno-ziarniste naturalne i łamane,

Podbudowa:

kruszywo łamane - ostrokrawędziste frakcji 0/31,5 mm (np. dolomit, sjenit, bazalt, granit, gabra), stabilizowane mechanicznie ubijarkami mechanicznymi

Warstwa jezdna z betonu asfaltowego :

Mieszanka mineralno-asfaltowa (beton asfaltowy) AC 8 S 50/70 o uziarnieniu do 8 mm. Warstwa grubości 5-7 cm wykonana w technologii "na gorąco". MMA na kategorię ruchu KR 1-2.

6 TOR DO NORDIC WOLKING ORAZ JAZDY NA ROLKACH

Projektowany Tor do Nordic Walking oraz jazdy na rolkach na istniejącej skarpie wokół głównego boiska do piłki nożnej. Projektuję się wymianę nawierzchni na mineralną z domieszką poliuretanu według opisu w punkcie 9.3, nadanie właściwych rzędnych terenowych, zabezpieczenie rolkowiska stałymi

ażurowymi barierami z paneli 2D z pochwytami umożliwiającym przytrzymanie się. Należy zastosować nachylenie poprzeczne 2% do środka (w stronę boiska głównego).

Lokalizacja i kształt toru zgodnie z rysunkiem Z_01

Szczegóły zabezpieczenia rolkowania rys. Z_04

7 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA TERENOWA

Projektowana siłownia terenowa wykonana będzie w południowo wschodniej części terenu, pod projektowanym zadaszeniem.

7.1 NAWIERZCHNIA

Projektuję się nawierzchnię mineralną z domieszką poliuretanu według opisu w punkcie 10.3, nadanie właściwych rzędnych terenowych. Należy zastosować nachylenie poprzeczne 0,2% w kierunku ścieżki do Nordic Walking

7.2 WYTYCZNE RÓWNOWAŻNOŚCI

1. Zaprojektowane urządzenia są rozwiązaniami przykładowymi. Wykonawca może zastosować urządzenia dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia wymogów wynikających z ich opisów w projekcie. **Dopuszcza się odstępstwo od wymiarów urządzeń $\pm 2\%$.**
2. Wykonawca proponując urządzenia równoważne do zaprojektowanych winien załączyć do oferty karty techniczne urządzeń w celu porównania równoważności funkcjonalnej i technologicznej. Zaproponowane karty techniczne urządzeń winny zawierać: wizualizację produktu, parametry wielkościowe, materiałowe, technologiczne, zestawienie elementów oraz funkcjonalności poszczególnych urządzeń.
3. Wykonawca składając ofertę równoważną jest zobowiązany dołączyć do oferty koncepcję zagospodarowania terenu udowadniając, iż oferowane produkty spełniają założenia projektu, bez powiększenia powierzchni placu i wykonywanej nawierzchni bezpiecznej.
4. Zaproponowane urządzenia winny posiadać aktualne certyfikaty wydane przez akredytowaną jednostkę certyfikującą dla poszczególnych urządzeń, potwierdzające zgodność tych urządzeń z obowiązującą, które należy dostarczyć razem z ofertą wraz z autoryzacją ich producenta.
5. Wymaga się zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie.

7.3 WYPOSAŻENIE

Projekt przewiduje montaż urządzeń siłowni zewnętrznej na nawierzchni mineralnej z domieszką poliuretanu. Urządzenia zostaną zamontowane na pylonach po 2 urządzenia oraz jako pojedyncze. Urządzenia w kolorze niebieskim z grafitowymi elementami.

Urządzenia podwójne

- A. Koło tai chi z twisterem
- B. Ławeczka z drążkiem
- C. Drabinka z kołem tai chi
- D. Wahadło z wyciskaniem siedzącym
- E. Bieżnia z wyciskaniem siedzącym
- F. Poprzeczki z drążkiem
- G. Wahadło z prasą nożną

Urządzenia pojedyncze

- H. Narty biegowe
- I. Orbitrek
- J. Urządzenie do ćwiczenia mięśni brzucha
- K. Stopnice

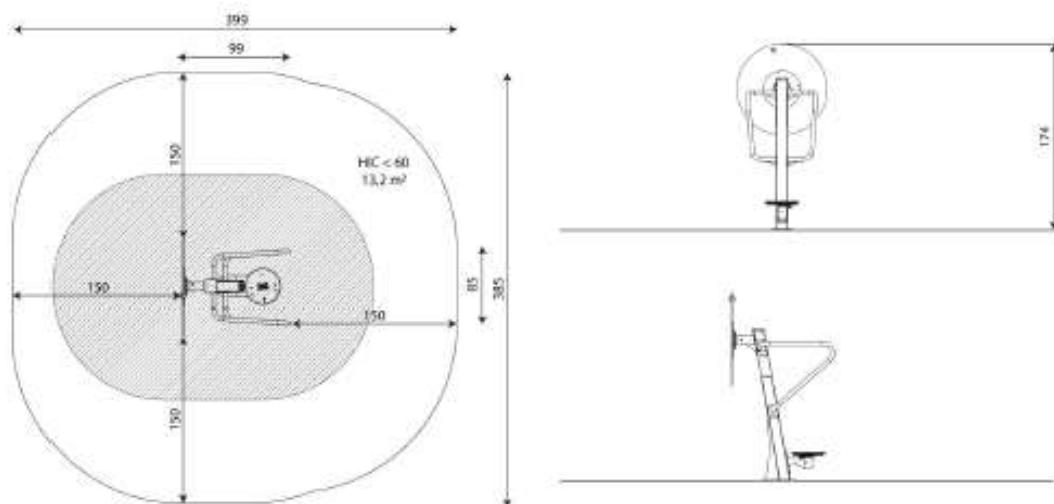
A. Koło tai chi z twisterem

Dane urządzenia

- Długość 99 cm
- Szerokość 85 cm
- Wysokość całkowita 174 cm
- Max waga użytkownika 140 kg
- Grupa wiekowa 14+
- Strefa bezpieczeństwa 13,2 m²
- Wysokość swobodnego upadku <60 cm

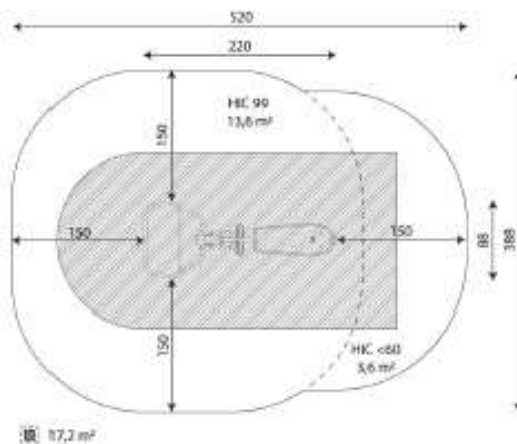


- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
- Platforma obrotowa wykonana z antypoślizgowej, trwałej płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych.
- Element obrotowy wykonany z poliwęglanu
- Drążki stalowe cynkowane proszkowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami,



B. Ławeczka z drążkiem

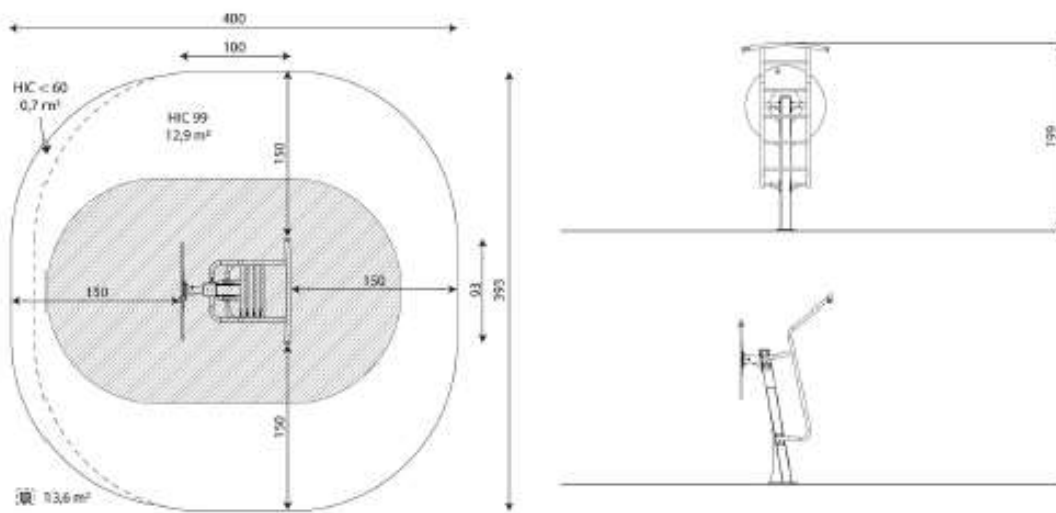
- Długość 220 cm
 - Szerokość 88 cm
 - Wysokość całkowita 199 cm
 - Max waga użytkownika 140 kg
 - Grupa wiekowa 14+
 - Strefa bezpieczeństwa 17,5 m²
 - Wysokość swobodnego upadku 99 cm
- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
 - Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
 - Siedziska / oparcia wykonane z płyty HPL odpornej na działanie warunków atmosferycznych
 - Drążki stalowe cynkowane proszkowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej
 - Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami,



C. Drabinka z kołem tai chi

- Długość 100 cm
- Szerokość 93 cm
- Wysokość całkowita 199 cm
- Max waga użytkownika 140 kg
- Grupa wiekowa 14+
- Strefa bezpieczeństwa 13,6 m²
- Wysokość swobodnego upadku 99 cm

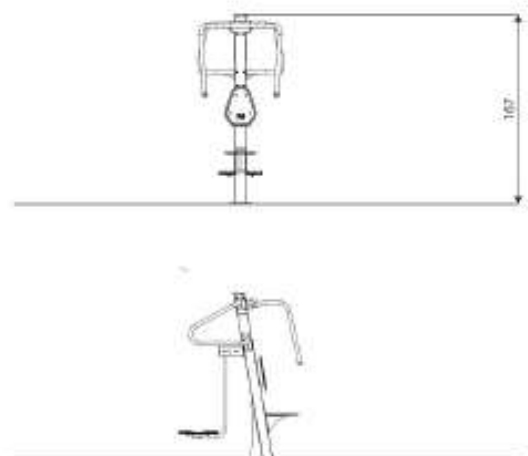
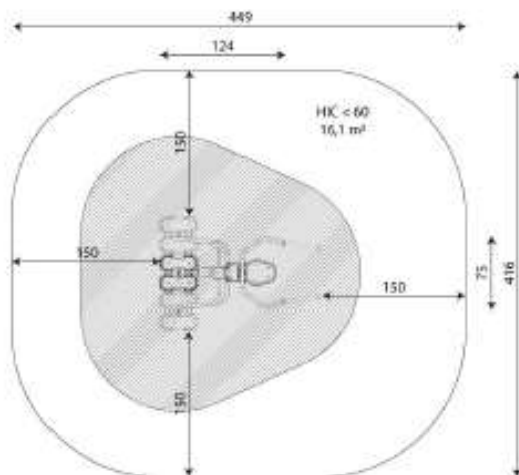
- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
- Element obrotowy wykonany z poliwęglanu
- Drążki stalowe cynkowane proszkowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami,



D. Wahadło z wyciskaniem siedzącym

- Długość 124 cm
- Szerokość 75 cm
- Wysokość całkowita 167 cm
- Max waga użytkownika 140 kg
- Grupa wiekowa 14+
- Strefa bezpieczeństwa 16,1 m²
- Wysokość swobodnego upadku <60 cm

- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
- Stopnice wykonane z antypoślizgowej, trwałej, wodoodpornej płyty HPL oraz obrzeża z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych
- Siedziska / oparcia wykonane z płyty HPL odpornej na działanie warunków atmosferycznych
- Elementy ruchome oparte na wytrzymałym systemie hamującym zamkniętym w odbudowie, nie wymagającym smarowania i konserwacji co zapewnia długą żywotność,
- Drążki stalowe cynkowane proszkowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami

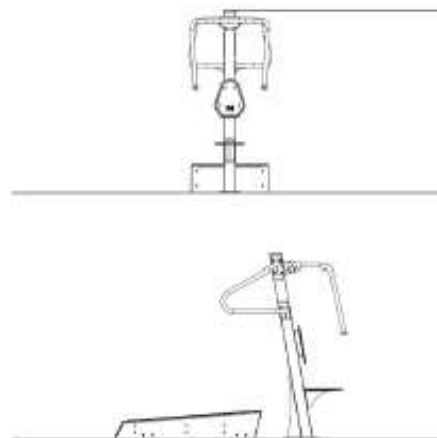
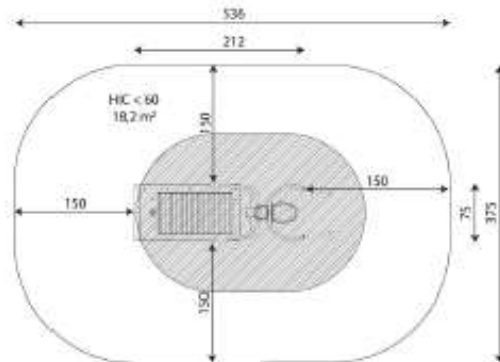


E. Bieżnia z wyciskaniem siedzącym

- Długość 212 cm
- Szerokość 75 cm
- Wysokość całkowita 167 cm
- Max waga użytkownika 140 kg
- Grupa wiekowa 14+
- Strefa bezpieczeństwa 18,2 m²
- Wysokość swobodnego upadku <60 cm

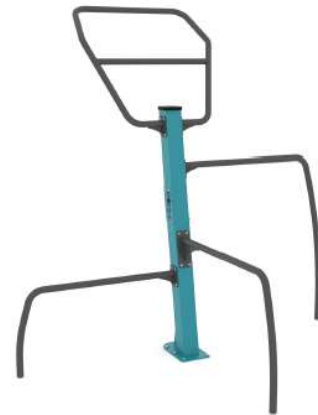


- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
- Siedziska / oparcia wykonane z płyty HPL odpornej na działanie warunków atmosferycznych
- Elementy ruchome oparte na wytrzymałym systemie hamującym zamkniętym w obudowie, nie wymagających smarowania i konserwacji co zapewnia długą żywotność,
- Elementy ruchome oparte na mechanizmie łożysk zamkniętych w obudowie, nie wymagających okresowego smarowania i konserwacji
- Drażki stalowe cynkowane proszkowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami

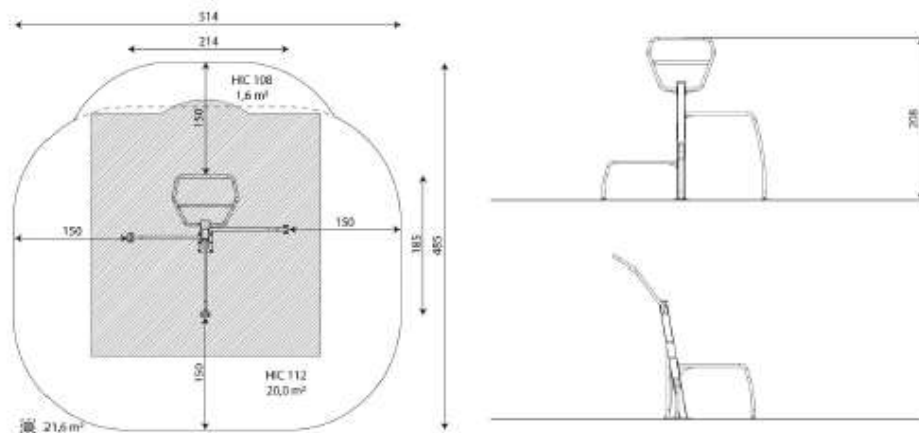


F. Poprzeczki z drążkiem

- Długość 214 cm
- Szerokość 185 cm
- Wysokość całkowita 208 cm
- Max waga użytkownika 140 kg
- Grupa wiekowa 14+
- Strefa bezpieczeństwa 17,5 m²
- Wysokość swobodnego upadku 112 cm



- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami

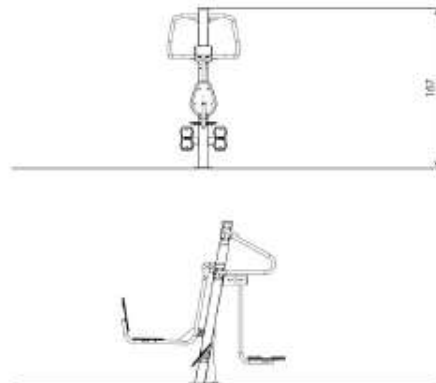
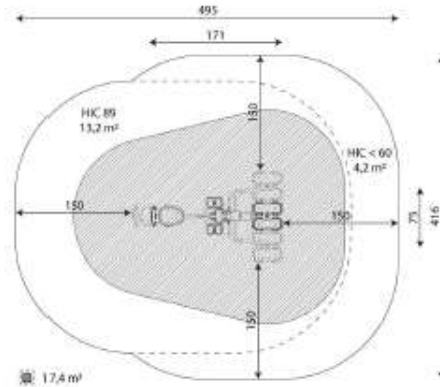


G. Wahadło z prasą nożna

- Długość 171 cm
- Szerokość 75 cm
- Wysokość całkowita 167 cm
- Max waga użytkownika 140 kg
- Grupa wiekowa 14+
- Strefa bezpieczeństwa 17,4 m²
- Wysokość swobodnego upadku 89 cm



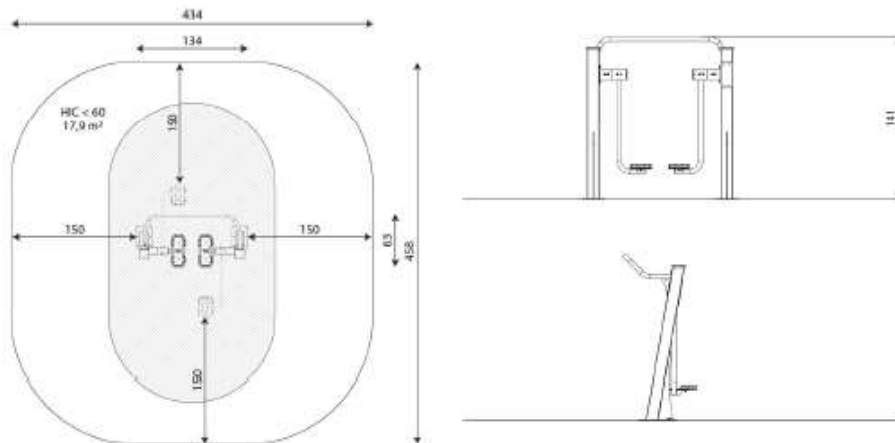
- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
- Stopnice wykonane z antypoślizgowej, trwałej, wodoodpornej płyty HPL oraz obrzeża z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych
- Siedzisko z oparciem wykonane z płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych
- Elementy ruchome oparte na wytrzymałym systemie hamującym zamkniętym w odbudowie, nie wymagającym smarowania i konserwacji co zapewnia długą żywotność,
- Dźwigny stalowe cynkowane proszkowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami



H. Narty biegowe

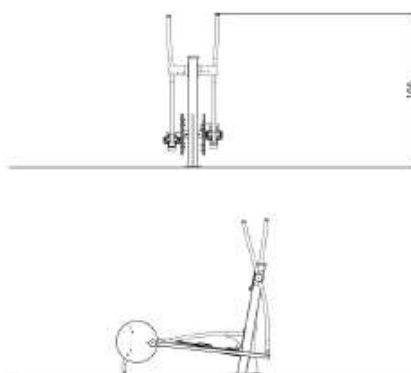
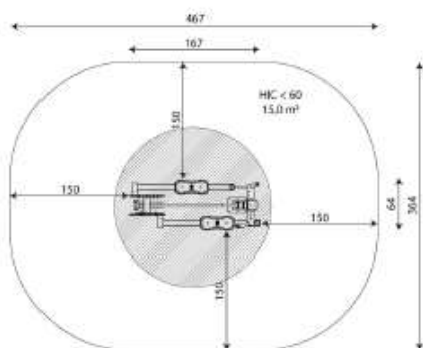
- Długość 134 cm
- Szerokość 63 cm
- Wysokość całkowita 141 cm
- Max waga użytkownika 140 kg
- Grupa wiekowa 14+
- Strefa bezpieczeństwa 17,9 m²
- Wysokość swobodnego upadku <60 cm

- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
- Stopnice wykonane z antypoślizgowej, trwałej, wodoodpornej płyty HPL oraz obrzeża z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych
- Elementy ruchome oparte na wytrzymałym systemie hamującym zamkniętym w odbudowie, nie wymagającym smarowania i konserwacji co zapewnia długą żywotność,
- Drążki stalowe cynkowane proszkowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami



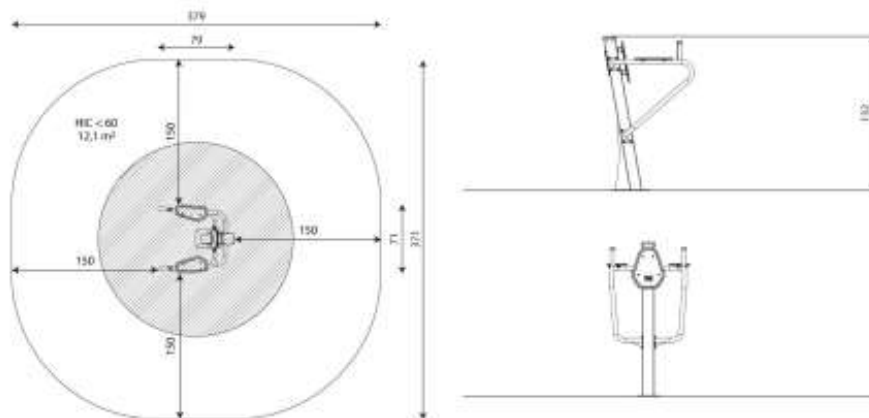
I. Orbitrek

- Długość 167 cm
- Szerokość 64 cm
- Wysokość całkowita 166 cm
- Max waga użytkownika 140 kg
- Grupa wiekowa 14+
- Strefa bezpieczeństwa 15,0 m²
- Wysokość swobodnego upadku <60 cm
- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
- Stopnice wykonane z antypoślizgowej, trwałej, wodoodpornej płyty HPL oraz obrzeża z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych
- Elementy ruchome oparte na mechanizmie łożysk zamkniętych w obudowach, nie wymagających okresowego smarowania i konserwacji,
- Drążki stalowe cynkowane proszkowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami



J. Urządzenie do ćwiczenia mięśni brzucha

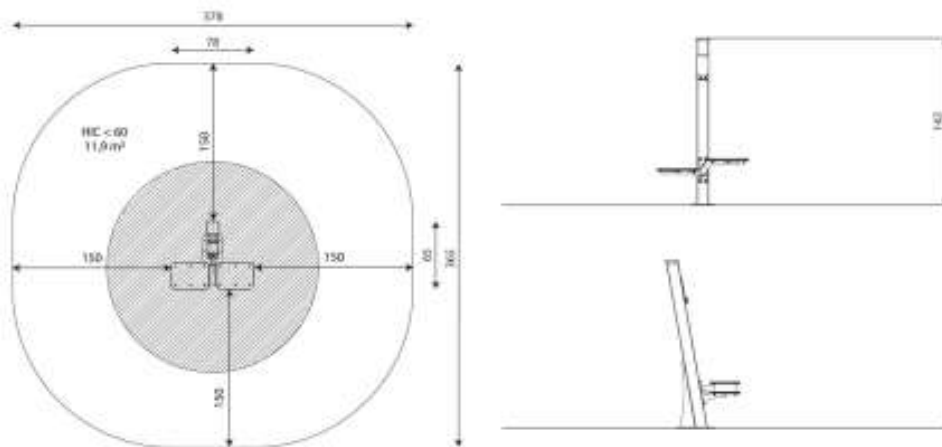
- Długość 79 cm
 - Szerokość 71 cm
 - Wysokość całkowita 132 cm
 - Max waga użytkownika 140 kg
 - Grupa wiekowa 14+
 - Strefa bezpieczeństwa 12,1 m²
 - Wysokość swobodnego upadku <60 cm
- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
 - Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
 - Oparcie wykonane z płyty HPL, odporne na działanie warunków atmosferycznych
 - Drążki stalowe cynkowane proszkowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej
 - Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami



K. Stopnice

- Długość 78 cm
- Szerokość 65 cm
- Wysokość całkowita 142 cm
- Max waga użytkownika 140 kg
- Grupa wiekowa 14+
- Strefa bezpieczeństwa 11,9 m²
- Wysokość swobodnego upadku <60 cm

- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej
- Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego
- Stopnice wykonane z antypoślizgowej, trwałej, wodoodpornej płyty HPL oraz obrzeża z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami



7.4 ZADASZENIE

Projektuje się zadaszenie w konstrukcji stalowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo o zmiennym module. Zadaszenie będzie miało kształt trapezu rozszerzającego się w kierunku wschodnim. Każdy z modułów konstrukcyjnych zostanie wsparty na dwóch słupach. Wycofanie słupów do wnętrza obrysu obiektu nada całemu założeniu lekkości. Siłownia będzie doświetlona świetlikami dachowymi ułożonymi w nieregularny wzór. Zadaszenie zostanie pokryte blachą trapezową zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych. Całość wykonać w kolorze RAL 7016.

Konstrukcję zadaszenia wykonać zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania!!!

7.4.1 Projektowane nasadzenia

Pomiędzy słupami południowymi modułów S1-S2-S3 oraz S4-S5 i S6 wykonać podkonstrukcję linową pod pnącza ze stali nierdzewnej.



Pod konstrukcją zasadzić Winobluszcz pięciolistkowy*. Sadzonki sadzić co 0.5m.

„Winobluszcz pięciolistkowy zwany także dzikim winem, to cenne pnącze ozdobne sprowadzone do Europy z kontynentu amerykańskiego już w 1629 roku. Roślina z łatwością wspina się na wszelkiego rodzaju pionowe przeszkody. Liczne, długie pędy czepiające się podpór, a duże, złożone liście tworzą zwarty, zielony kobierzec, efektowny przez cały sezon wegetacyjny. Jesienią liście przybierają bajkowe kolory, wybarwiają się w intensywnych odcieniach czerwieni oraz purpury. Roślina przyrasta rocznie o 1-2 metry, dorastając maksymalnie do 10 - 20 metrów wysokości. Wspina się za pomocą wąsów czepnych zaopatrzonych na końcach w 5 - 12 przyłg mających zdolność przywierania do różnego rodzaju powierzchni, na których inne pnącza nie miałyby szansy się utrzymać. „

źródło: www.e-katalogroslin.pl/

7.4.2 Pale fundamentowe

Pale fundamentowe o średnicy 60cm (CFA) wykonać pod słupami zadaszenia trybun oraz siłowni. Słupy stalowe konstrukcji zatopić w palach lub zakotwić kotwami stalowymi.

Pale wykonać z betonu C30/37 F150 W8, zbrojonymi prętami ze stali AIII-N. Pale pod zadaszenie trybun wykonać o długości 6,5m a pod zadaszenie siłowni o długości 7,0m.

Posadowienie wykonać w technologii palowania według odrębnego opracowania wykonanego przez firmę wykonawczą.

8 OGRODZENIA

8.1 PIŁKOCHWYTY

Projektuje się ogrodzenie wysokości 8m dla głównego boiska do piłki nożnej (wg projektu bieżni) i 4m dla boiska treningowego oraz kortów tenisowych. Schemat montażu piłkochwyty wskazuje na rysunku K_01 i K_02 a rozmieszczenie na rys. Z-01

Zastosowano:

- słupy stalowe ocynkowane o przekroju 60x60x4 zakończone zaślepką o wysokości 4 metrów,
- zastrzały stalowe ocynkowane o przekroju 50x50x4 mm lub 40x60x4 mm,
- siatka polipropylenowa o wysokiej wytrzymałości śr. 5 mm, **krawędź oczka 10,0 cm dla boiska treningowego, a dla kortów tenisowych krawędź oczka 5 cm**
- śruby i kotwy z oczkiem do przewlekania liny,
- linki naciągowe stalowe,
- fundamenty betonowe (beton C20/25) o wymiarach 40x40x90cm

8.2 OGRODZENIE WYSOKOŚCI 180CM oraz 220CM

Zaprojektowano ogrodzenie wysokości 180cm jako zasadnicze ogrodzenie posesji.

Zaprojektowano ogrodzenie strefy trybun dla gości ogrodzeniem wysokości 220cm.

8.2.1 Fundamentowanie

Ogrodzenia montować na własnych fundamentach betonowych, punktowych zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.

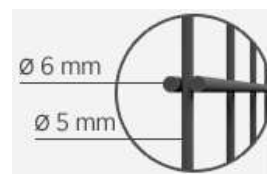
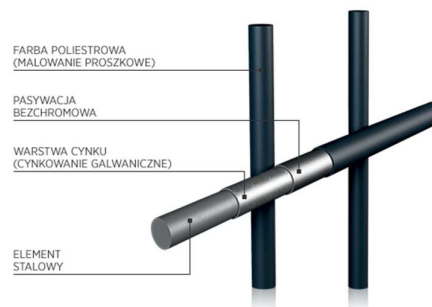
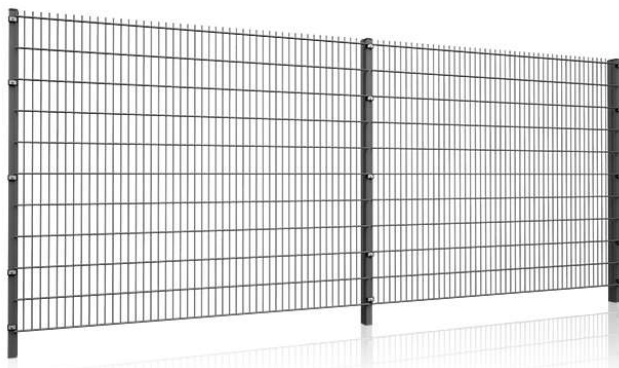
8.2.2 Kolorystyka/parametry techniczne

Kolor ogrodzeń: grafitowy.

Projektowane parametry nowego ogrodzenia:

Zaprojektowano wyгородzenie obiektu sportowego ogrodzeniem z paneli lekkich. Całkowita wysokość ogrodzenia to 1,8m. W ogrodzeniu zamontować grafitowe furtki wykładane o szer. 1,2m z samozamykaczami i bramy rozwiernie. Furtki wyposażać w zamki rolkowe oraz wkładki patentowe.

- Średnica drutów podwójnych poziomych 6 [mm]
- Średnica drutu pojedynczego pionowego 5 [mm]
- Wymiar oczek prostych 50x200 [mm]
- Szerokość panelu 2500 [mm] (51 prętów)



8.3 Ogrodzenie wysokości 120cm

Zaprojektowano ogrodzenie wysokości 120cm jako wyгородzenie trybun od stadionu lekkoatletycznego w kolorze **grafitowym**. Należy wykonać zgodnie z rysunkiem A-09 projektu bieżni.

8.4 Zabezpieczenie rolkowiska

Zabezpieczenie rolkowiska stałymi ażurowymi barierami z paneli 2D z pochwytem umożliwiającym przytrzymanie się. **Szczegół zabezpieczenia rolkowiska rys. Z_04**

Kolor ogrodzeń: grafitowy.

Projektowane parametry nowego ogrodzenia:

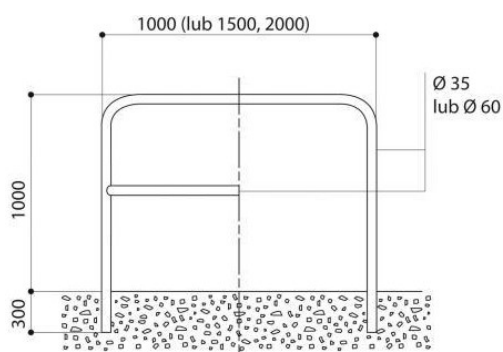
Zaprojektowano wyгородzenie obiektu sportowego ogrodzeniem z panel lekkich. Całkowita wysokość ogrodzenia to 1,2m. Średnica drutów podwójnych poziomych 6 [mm]

- Średnica drutu pojedynczego pionowego 5 [mm]
- Wymiar oczek prostych 50x200 [mm]
- Szerokość panelu 2500 [mm] (51 prętów)

8.5 Pochwyty stalowe

Projektuje się pochwyty stalowe zabezpieczające schody terenowe .

- Pochwyty prefabrykowane szerokości 1.5m
- Średnica rury stalowej cynkowanej, malowanej proszkowo na kolor antracytowy fi 35mm
- Głębokość fundamentowania 30cm
- Maksymalna odległość między panelami 0.5m.



Rysunek poglądowy

UWAGA!!! PRZY SCHODACH NA POCZĄTKU I NA ZAKOŃCZENIU BIEGU SCHODÓW POCHWYT PRZEDŁUŻYĆ O 30 CM!!!!

8.6 Balustrada całoszklona

Projektuje się balustradę całoszkloną wydzielającą trybuny od boiska głównego. Projektowana wysokość balustrady: 120cm. Balustradę montować od góry do muru oporowego za pomocą listwy montażowej, aluminiowej, długości 99cm. Moduł montować co 100cm.

Balustrady całoszklane składające się z dwóch przęseł z tafli ze szkła klejonego 2x10mm. Wymiary jednego przęsła 990(profil mocujący)/1000(tafla szkła)x1200mm(wysokość balustrady). Zachować dylatację 1cm między przęsłami w poziomie profili. Szkło montować bez dylatacji. Balustrada powinna być przetestowana pod względem odporności na uderzenia ciałem twardym, ciałem miękkim i ciężkim oraz na obciążenie statyczne poziome działające prostopadłe do płaszczyzny balustrady na poręcz.

Kształt balustrady oraz rozmieszczenie elementów zgodnie z rysunkiem A_01, detal zgodnie z rysunkiem T_01.

Alternatywnie dla balustrady całoszklonej proponuje się balustradę ze stali nierdzewnej satynowej z wypełnieniem szkłem bezpiecznym lub poliwęglanem litym bezbarwnym, wysokość 110cm wymiar przęsła do 100cm. słupki nośne kształtownik zamknięty 60x30mm montowany do podłoża z maskownicą ozdobną. Pochwyty kształtownik zamknięty 60x30mm montowany do słupków za pomocą systemowych uchwyty. Wypełnienie balustrady szkło klejone 2 x10mm lub poliwęglan lity 2 x 12mm mocowane w profilu szybowym do słupków nośnych.

Projektowana wysokość balustrady: 110cm. Poliwęglan lity montować do słupów balustrady w listwie montażowej, stalowej. Moduł montować co 100cm.

9 NAWIERZCHNIE CIĄGÓW PIESZYCH, JEZDNYCH, TERENÓW REKREACYJNYCH

9.1 Kostka betonowa

Zaprojektowano utwardzenie z kostki betonowej. Zastosowano kostkę betonową o prostych narożach. Zastosowano zróżnicowane wymiary kostki betonowej. Grubość kostki chodnikowej to 6 cm. Przestrzenie, w których przewiduje się możliwość poruszania się pojazdami wykończone zostaną kostką o grubości 8cm. Rozmieszczenie kostki zgodnie z rysunkiem Z_01.

Warstwy podbudowy dla kostki 6cm:

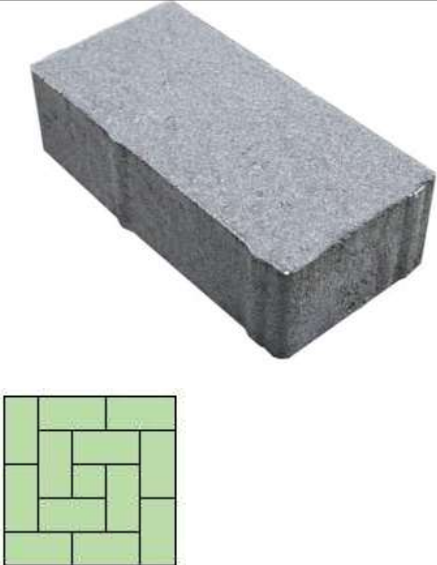

- W-wa ścierna – kostka betonowa - 6 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5; stabilizowanego mechanicznie - 15 cm
- Grunt stabilizowany cementem, klasa C1,5/2 - 15 cm

Warstwy podbudowy dla kostki 8cm:

- W-wa ścierna – kostka betonowa - 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- Grunt stabilizowany cementem, klasa C1,5/2; (ułożyć w 2 warstwach po 15cm) - 30 cm

UWAGA!!! Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw.

Zastosowane rodzaje kostki betonowej:

 <p>sposób ułożenia kostki- widok jednego pola.</p>	 <p>sposób ułożenia kostki</p>
<p>Miejsca postojowe: Kostka betonowa o grubości 8 cm typu Holland, nawierzchnia uszlachetniona- kolor grafitowy.</p> <p>Miejsca postojowe oznaczyć za pomocą linii malowanych, białych. Szerokość linii 10cm. Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych wykonać z kostki malowanej w kolorze niebieskim oraz oznaczyć znakiem pionowym i symbolem graficznym na posadzce zgodnie z obowiązującymi przepisami.</p>	<p>Ciągi piesze: kostka betonowa bez fazy 6x20x10 szary.</p>

9.2 NAWIERZCHNIA ASFALTOWA

Nawierzchnie asfaltową należy wykonać w warstwach:

- Beton asfaltowy AC11S gr. 3cm,
- Beton asfaltowy AC16W gr. 4cm,
- Warstwa wyrównawcza: miał kamienny ze skał magmowych fr. 0-4mm, gr. 5cm, zagęszczony
- Warstwa nośna: kruszywo łamane ze skał magmowych fr. 4-31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 20cm
- Warstwa odcinająca: piasek średnioziarnisty, gr. 20cm po zagęszczeniu do $I_s \geq 1$

Dopuszcza się wykonanie równoważnych warstw podbudowy, po akceptacji nadzoru autorskiego.

9.3 NAWIERZCHNIA MINERALNA

- Utwardzenie terenu z nawierzchni mineralnej 2-5 mm wodoprzepuszczalnej (2750 m2):

5 cm – nawierzchnia mineralna 2-5 mm z lepiszczem poliuretanowym

3 cm – warstwa stabilizująca 2-8 mm z lepiszczem poliuretanowym

12 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie i przepuszczalnego

15 cm – warstwa odsączająca z pisaku gruboziarnistego

35 cm – Razem

Wykonanie nawierzchni:

1. Przygotowanie podłoża – powierzchnia na której ma zostać zainstalowana elastyczna nawierzchnia powinna być stabilna, sucha, nośna, wolna od luźnych i kruchych cząstek oraz substancji pogarszających adhezję, takich jak oleje, smary, farby czy inne zanieczyszczenia. Jeżeli podłoże nie spełnia w/w wymagań należy je poddać: śrutowaniu, frezowaniu lub szlifowaniu. Temperatura podłoża musi wynosić co najmniej 3°C powyżej bieżącej temperatury punktu rosy.

2. Warstwa gruntująca – w celu poprawienia przyczepności do podłoża należy wykonać gruntowanie nawierzchni. Na podbudowie mineralnej należy ułożyć dodatkową warstwę stabilizującą z mieszaniny kruszywa mineralnego (żwir frakcji 2-8mm) ze spoiwem poliuretanowym o grubości 30mm.

3. Warstwa użytkowa – instalację nawierzchni powinno prowadzić się temperaturach od 8°C do 30°C oraz wilgotności względnej nieprzekraczającej 90%. Instalacja polega na równomiernym rozłożeniu mieszaniny kruszywa ze spoiwem poliuretanowym ręcznie lub z wykorzystaniem rozkładarek mechanicznych. Należy pamiętać, aby wykorzystywane kruszywo było suche oraz pozbawione pyłu. Standardowy dodatek spoiwa wynosi 5% przeliczając na masę kruszywa. Ilości użytego spoiwa zależy od rodzaju kruszywa oraz frakcji. Przed aplikacją należy wykonać próbki w celu dobrania odpowiednich proporcji.

Nawierzchnia wymaga wprowadzenia dylatacji. Powierzchnie dylatowane do 16m² (zdylatowane pole powinno mieć kształt możliwie najbardziej zbliżony do kwadratu), dylatacje poprzeczne w odległości co 4 m. Głębokość szczelin dylatacyjnych min. 50% grubości górnej warstwy.

Do kruszyw podatnych na zmianę barwy należy stosować spoiwa posiadające odporność na działanie promieniowania UV.

UWAGA: Kruszywo musi być suche. Zastosowanie wilgotnego kruszywa znacząco skraca czas życia mieszaniny kleju i kruszywa, co prowadzi do utrudnienia aplikacji, a w konsekwencji do pogorszenia właściwości wytrzymałościowych, użytkowych oraz estetyki nawierzchni (podpienie kleju).

Uwaga!

1. Wszystkie materiały winny odznaczać się właściwościami mrozoodpornymi
2. Wszystkie w - wy nawierzchni wykonać zgodnie z obowiązującymi normami
3. Podłoże pod nawierzchnię zagęścić zgodnie z normą "Roboty ziemne"
4. Należy bezwzględnie zastąpić nasyp niebudowlany oraz warstwę humusu gruntem niewysadzinowym
5. Nie wolno dopuścić do zawilgocenia podłoża gruntowego
6. Wszystkie nawierzchnie muszą mieć zachowany spadek min. 2% celem uniknięcia zastojów wody.

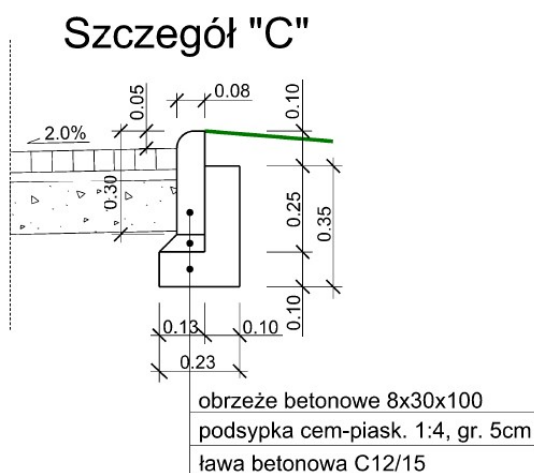
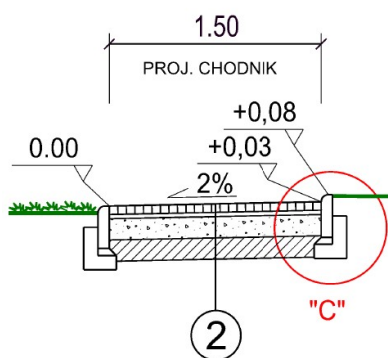
W razie nie osiągnięcia założonych parametrów grubość warstwy wzmocnienia podłoża należy określić doświadczalnie bezpośrednio na budowie.



9.4 POŁĄCZENIA ZATOKI POSTOJOWEJ, DRÓG, CHODNIKÓW I TERENÓW ZIELENI

Połączenie wjazdu na teren stadionu z istniejącą drogą należy wykonać w postaci zatopionego krawężnika drogowego prefabrykowanego w kolorze szarym, ułożonego na 5cm podsypce cementowo-piaskowej, 10cm warstwie betonu konstrukcyjnego B25 i 30cm warstwie podbudowy piaskowo-żwirowej lub kłirca zagęszczonej mechanicznie do $I_s=1,03$. Połączenie krawężnika drogowego z istniejącą drogą betonową należy zaizolować masą zalewową, mrozoodporną (do -20 stopni) oraz odporną na substancję ropopochodne np. BIGUMA lub innym równoważnym preparatem izolującym.

Chodnik od strony terenów zielonych i wybranych nawierzchni sztucznych należy zakończyć betonowym obrzeżem chodnikowym o wymiarach 8x30cm, a od strony zatoki lub drogi - krawężnikiem drogowym.



9.5 SCHODY ZEWNĘTRZNE

Projektuje się schody zewnętrzne prefabrykowane. Na rysunku Z_03 zamieszczono detal schodów. Lokalizację zejść przedstawiono na rysunku Z_01. Stopnie jako elementy prefabrykowane są w pełni wykończone i nie wymagają stosowania okładzin. Stopnie montować na zakład minimum 2cm. Schody terenowe zabezpieczyć pochwytem stalowym.

9.6 WYCIERACZKI ALUMINIOWE DETAL ROZWIĄZANIA ZGODNIE Z CZĘŚCIĄ RYSUNKOWĄ OPRACOWANIA

Przed każdym wejściem do budynku klubowego należy zamontować aluminiową wycieraczkę zewnątrzną oraz wewnętrzną.

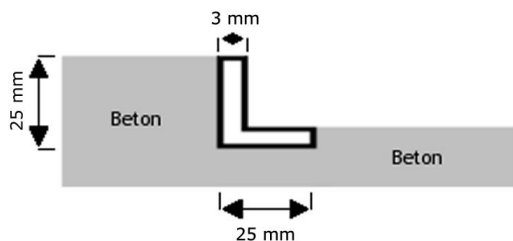
Informacje ogólne

Wycieraczka z wkładem szczotkowym czarnym . Wysoki profil 22mm montowana w posadzce na ramie aluminiowej. Ramka powinna być przytwierdzona do podłoża za pomocą kołków rozporowych, lub należy wbetonować dołączone "wąsy".

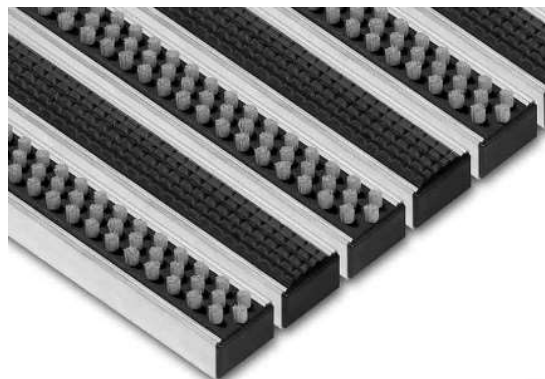
Podłoże pod wycieraczkę musi być równe. W przypadku jakichkolwiek nierówności zaleca się ich wygładzenie, lub wylanie masy samopoziomującej.

Otwór wypustowy należy ograniczyć dedykowaną ramką montażową lub wykonać ją z kątownika 25mm x 25mm x 3mm dla profilu wysokiego.

Kątownik należy montować w taki sposób by poziome ramię 25mm licowało się z powierzchnią podłoża, a pionowe ramię nie wystawało ponad powierzchnię podłogi.



detal rozwiązania ramy aluminiowej 1



wycieraczka-widok poglądowy 1

10 TRYBUNY ZEWNĘTRZNE

Projekt przewiduje przebudowę istniejących trybun przy boisku głównym na stałe związanych z gruntem, zakres wykonywanych zmian:

1. rozbiórka istniejącej spikerki i budowa nowej spikerki na istniejącej płycie

Projektuje się rozbiórkę istniejącej spikerki w zakresie zadaszenia, oraz częściowo ścian i nadbudowę wykonując dwa pomieszczenia na potrzeby komentatorów i dziennikarzy. Prace rozbiórkowe przewidują także likwidację istniejących murowanych balustrad w strefie VIP i przy budynku istniejącej spikerce

Zestawienie powierzchni - SPIKERKA		
Nr	Nazwa pom.	Powierzchnia
Poziom 0		
T.01	Pom. komentarza	6,1
T.02	Pom. dla dziennikarzy	15,7
		21,8 m²

2. budowa zadaszenia nad częścią trybun

Zadaszenie nad częścią trybun w centralnym sektorze 13,5m x 27 m w konstrukcji stalowej montowanej na słupach w strefie projektowanego toru do nordic walking i jazdy na rolkach zadaszenie zgodnie z projektem branżowym konstrukcji.

3. usunięcie siedzisk wraz z ich podkonstrukcją

4. naprawa nawierzchni trybun

- usunięcie korozji biologicznej
- usunięcie mechanicznie luźnych fragmentów płyt i elementów na płytach
- częściowe podniesienie i wyrównanie poziomu podestów w centralnej części trybun przed strefą VIP zgodnie z rysunkiem A.19
- reprofiliacja gzymsu zaprawami ciągnionymi,
- fakturowe nawierzchni i gruntowanie
- malowanie nawierzchni

4. montaż siedzisk zewnętrznych

Opis dla jednego siedziska:

Fotel kubekowy, mono bryłowy, przeznaczony do obiektów sportowych kolor RAL 7012 lub zbliżony **NIEPALNY**.

• Siedzisko i oparcie

Siedzisko i oparcie ukształtowane ergonomicznie. Wykonane w technologii rozdmuchu z kopolimeru polipropylenu. Siedzisko i oparcie z podwójnymi ściankami.

• Mocowanie

Montaż realizowany jest bezpośrednio do betonowego podłoża klasy minimum C20/25 przy użyciu 4-ech kołków rozporowych Ø10mm. Kołki montują się przelotowo przez specjalne zagłębienia w części siedziska, które następnie są zaślepiane specjalnymi elementami plastikowymi dopasowanymi kształtem do czaszy i krzywizn siedziska.

• Numeracja miejsc

Aluminiowa numeracja siedziska umiejscowiona w zagłębieniu przedniej górnej krawędzi siedziska fotela.

- **Atesty i certyfikaty**

Krzesła muszą spełniać normy określone prawem, jak również zwyczajowo przyjęte.

1. Atest Higieniczny wydany przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny
2. Atest wytrzymałościowy w zakresie bezpieczeństwa użytkowania, wydany przez Przedsiębiorstwo Usługowo Remontowe REMODEX – Zakład Badań i Wdrożeń Przemysłu Meblarskiego. Badania wg. PN-EN 12727:2004
3. Zapalność materiałów poddawanych bezpośredniemu działaniu płomienia wg. PN-EN ISO 11925-2:2010, PN-EN ISO 11925-2:2010/AC:2011.
4. Badanie zapalności mebli tapicerowanych wg. PN-EN 1021-1:2014 i PN-EN1021-2:2014
5. Polska norma PN-B-02855:1988, Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materiałów

- **Parametry siedziska zgodnie z rysunkiem A.22 .**

10.1 ZADASZENIE

Projektuje się zadaszenie w konstrukcji stalowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo o zmiennym module 4,5m-5,6m-4,5m-5,6m-4,5m. Zadaszenie będzie miało kształt prostokąta. Każdy z modułów będzie wsparty na 2 słupach. Wycofanie słupów do wnętrza obrysu obiektu nada całemu założeniu lekkości. Zadaszenie zostanie pokryte blachą trapezową zabezpieczoną przed działaniem warunków atmosferycznych. Całość wykonać w kolorze RAL 7016.

Konstrukcję zadaszenia wykonać zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania!!!

10.1.1 Pale fundamentowe

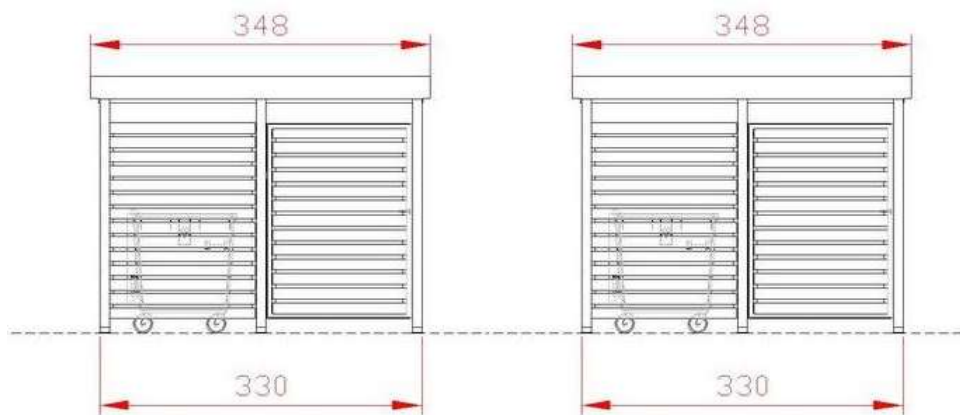
Pale fundamentowe o średnicy 60cm (CFA) wykonać pod słupami zadaszenia trybun oraz siłowni. Słupy stalowe konstrukcji zatopić w palach lub zakotwić kotwami stalowymi.

Pale wykonać z betonu C30/37 F150 W8, zbrojonymi prętami ze stali AIII-N. Pale pod zadaszenie trybun wykonać o długości 6,5m a pod zadaszenie siłowni o długości 7,0m.

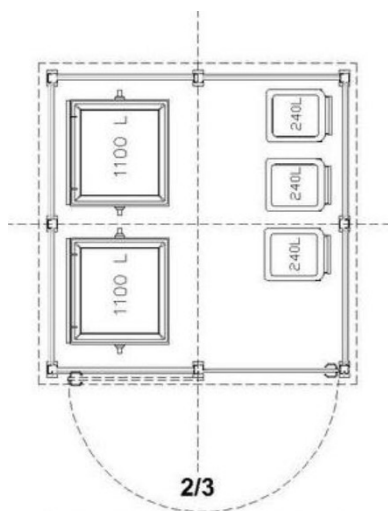
Posadowienie wykonać w technologii palowania według odrębnego opracowania wykonanego przez firmę wykonawczą.

11 Plac gospodarczy

Projektuje się utwardzony plac gospodarczy pod zbiorniki szczelne na odpady przy placu manewrowym budynku gospodarczego w południowej części terenu o wymiarach 3.3m x 3.3m. Lokalizację placu przedstawiono na rysunku Z_01. Projektuje się obudowę miejsca gromadzenia odpadów w formie ażurowego prostopadłościanu. Przewidziano rozwiązanie systemowe.



Projektowana wiata- elewacje



Projektowana obudowa- rzut



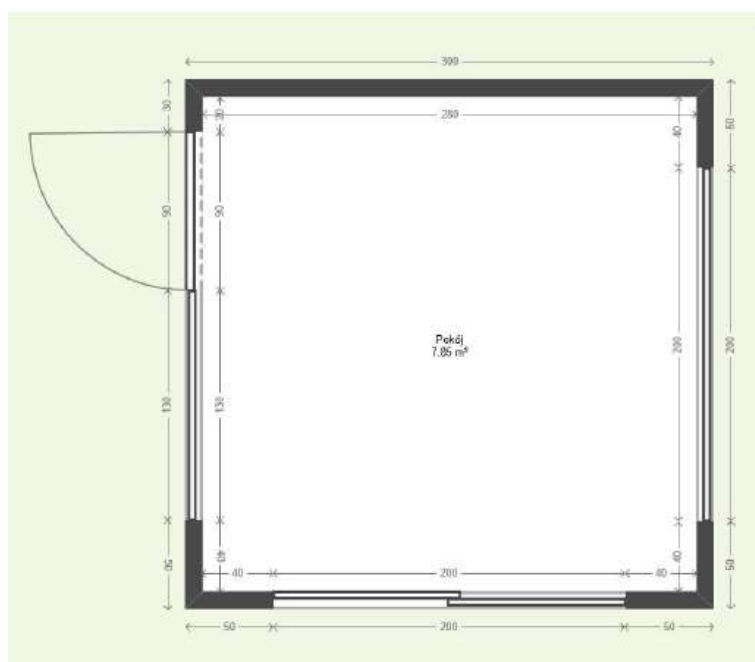
Projektowana obudowa- widok ogólny

Lokalizację placu przedstawiono na rysunku Z_01.

12 PORTIERNIA

Przy bramie wjazdowej na teren obiektu sportowego projektuje się portiernię 300x300cm o wysokości 250cm ze stadkiem. Przewidziano rozwiązanie systemowe.

Ściany i dach wykonane z płyty warstwowej PWS o rdzeniu styropianowym, ściany grubości 10cm współczynnik przenikania ciepła 0,38W/m²K w kolorze szarym RAL 7016, 7036. Podłoga wewnętrzna płyta warstwowa o rdzeniu ze styropianu gr 10cm z płytą OSB na wierzchu wykończona wykładziną PVC.



zdjęcie poglądowe systemowego rozwiązania

13 PYLON

Zaprojektowano pylon informacyjny – reklamowy w strefie wejściowej terenu sportowego przed budynkiem głównym. Pylon zaprojektowano jako dwuczęściowy każdy element o wymiarach 50 x 200cm

wysokości 12 m, montowane z przesunięciem jak na rysunku A.24. Przewidziano rozwiązanie systemowe zgodnie z wytycznymi wykonawcy elementów reklamowych.

Pylony wykonane z konstrukcji stalowej malowanej z poszyciem kompozytowym gr 3mm
Litere i elementy graficzne wykonane jako 3D - lico z plexi opal 3mm klejone, lico oklejone folią transludentną, tył PCV 10mm, boki taśmą aluminiową. Pylon pierwszy w kolorze RAL 7035 z logiem ZCSiR, pylon drugi w kolorze RAL 5000 z nazwą miasta w kolorze RAL 7035.

14 MAŁA ARCHITEKTURA

14.1 WYTYCZNE RÓWNOWAŻNOŚCI

1. Zaprojektowane obiekty małej architektury są rozwiązaniami przykładowymi. Wykonawca może zastosować urządzenia dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia wymogów wynikających z ich opisów w projekcie. **Dopuszcza się odstępstwo od wymiarów urządzeń $\pm 2\%$.**
2. Wykonawca proponując urządzenia równoważne do zaprojektowanych winien załączyć do oferty karty techniczne urządzeń w celu porównania równoważności funkcjonalnej i technologicznej. Zaproponowane karty techniczne urządzeń winny zawierać: wizualizację produktu, parametry wielkościowe, materiałowe, technologiczne, zestawienie elementów oraz funkcjonalności poszczególnych obiektów małej architektury.
3. Wymaga się zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie.

14.2 Kosze na śmieci 14 sztuk



Specyfikacja techniczna

Kosz prostokątny z daszkiem, stalowy z drewnianymi lamelami, pojemność 45 l

Konstrukcja: Stalowa konstrukcja z drewnianymi lamelami przymocowanymi za pomocą nierdzewnych śrub. Stal ocynkowana i pokryta piecowym lakierem proszkowym.

Konstrukcja nośna: Spawana ze stalowej giętej blachy o grubości 4mm i profili L 70x50x6 mm i 30x5 mm, 40x5 mm. Drzwiczki 6 lamel z litego drewna o przekroju prostokąta 50x10x745 mm, stalowa konstrukcja zawieszona na zawiasach.

Tylna ściana: 6 lamel z litego drewna o przekroju prostokąta 50x10x745mm, stalowa konstrukcja na stałe zamocowana do konstrukcji nośnej.

Pojemnik wewnętrzny: Gięta, ocynkowana, stalowa blacha o grubości 0,8mm, objętość 45 l.

Montaż: Pod płytę chodnikową do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.

Kolor: konstrukcja RAL 7021; drewno Sapeli lub kolorystycznie zbliżone

Wszystkie elementy mebli ulicznych muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta

LOKALIZACJE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY PODANO NA RYSUNKU Z 01

14.3 Zestaw stół z ławkami 9 sztuk

Stół z ławkami w strefie siłowni terenowej 6 sztuk, w strefie placu zabaw 3 sztuki



Specyfikacja techniczna

Stolik z ławkami długość 1,80 m

Konstrukcja: stalowa połączona z drewnianymi deskami za pomocą nierdzewnych śrub.

Siedzisko: 2 deski z masywnego drewna o przekroju prostokąta długość 1800 mm

Stolik:

5 desek z masywnego drewna o przekroju prostokąta długość 1800 mm

Kolor: konstrukcja RAL 7021; drewno Jatoba lub kolorystycznie zbliżone

Kotwienie: Pod płytę chodnikową do betonowych fundamentów za pomocą kotew

chemicznych.

Wszystkie elementy mebli ulicznych muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta

14.4 Ławkami 3 sztuk

Ławki zlokalizowane przy projektowanym parkingu przy zatoce,/ przystanku autobusowym.



Specyfikacja techniczna

Stolik z ławkami długość 2,0 m

Konstrukcja: stalowa ocynkowana malowana proszkowo połączona z drewnianymi deskami z litego drewna za pomocą niewidocznych łączników

Siedzisko: deski z litego drewna o przekroju prostokąta długość 2000 mm

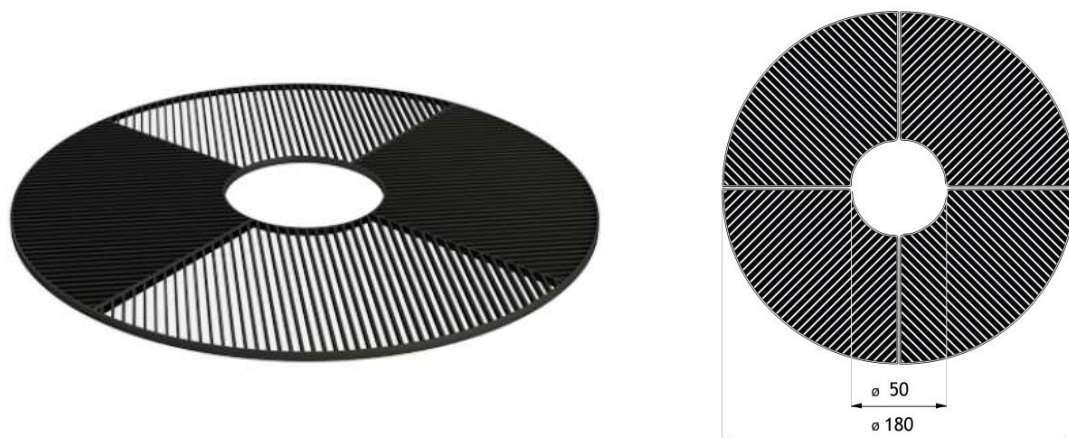
Alternatywnie można zastosować wypełnienie siedziska panelami fotowoltaicznymi pokrytymi szkłem bezpiecznym. Panele zasilające gniazda USB umożliwiające ładowanie urządzeń mobilnych, a także punkt ładowania bezprzewodowego elementu solarne

Kolor: konstrukcja RAL 5015; drewno Jatoba lub kolorystycznie zbliżone

Wszystkie elementy mebli ulicznych muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta

LOKALIZACJE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY PODANO NA RYSUNKU Z 01

14.5 Krata stalowa pod drzewo 5 sztuk



Krata- rysunki poglądowe

W strefie placu zabaw projektuje się nowoczesną, poziomą kratę pod drzewo. Projektowana średnica zewnętrzna 200cm. Grubość 4 cm. Wykonana z płaskowników stalowych 40x6; 30x6 oraz 20x6. Materiał i kolorystyka: Stal malowana proszkowo na kolor czarny w pełni zabezpieczona przed działaniem warunków atmosferycznych.

LOKALIZACJĘ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY PODANO NA RYSUNKU Z 01

15 NASADZENIA

Projekt przewiduje nasadzenia zieleni przy terenie rekreacyjnym, siłowni oraz jako zieleni wydzielającą parking. Załącznik nr 6

16 BUDYNKI KUBATUROWE

16.1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt dwóch nowo projektowanych budynków obsługujących kompleks Stadionu Miejskiego w Żąbkowicach Śląskich. Są to budynki:

A. Budynek wielofunkcyjny – klubowy jest obiektem użyteczności publicznej pełniącym funkcję budynku klubowego z szatniami, sanitariatami, pomieszczeniami sędziów, salą spotkań-konferencyjną, małą gastronomią, biurami i strefą techniczno-gospodarczą.

B. Budynek gospodarczy zapewniający obsługę magazynową, techniczną oraz socjalno-higieniczną dla pracowników utrzymujących porządek na terenie stadionu

Kategorię obiektu określa się jako V.

16.2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowane budynki spełniać będą wytyczne Inwestora oraz niezbędne funkcje obiektów użytkowych dla stadionu miejskiego. Spełniając wymogi PZPN w celu umożliwienia rozwoju sportowego lokalnej społeczności.

A. Budynek wielofunkcyjny – klubowy

Budynek zaprojektowany został w formie dwóch przecinających się prostopadłościanów z wycięciami podkreślającymi ważne funkcjonalnie miejsca jak wejścia do budynku, przestrzeń widokowa na główne boisko. Budynek podzielony jest na dwie kondygnacje z wydzielonymi strefami:

- Parter obejmujący szatnie wraz z sanitariatami, pomieszczenie sędziów oraz pomieszczenie klubowe z zapleczem, ogólnie dostępny węzeł sanitarny z zewnątrz
- Piętro obejmujące strefą biurową z zapleczem socjalnym, część gospodarczo-techniczną oraz salę konferencyjną.

B. Budynek gospodarczy

Budynek zaprojektowany został w formie prostopadłościanu parterowy z wydzieloną przestrzenią magazynową i socjalną dla pracowników terenowych

16.3 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

- A. Projektowany budynek wielofunkcyjny klubowy będzie obiektem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Kształtem zbliżony do dwóch przecinających się prostopadłościanów z dachem płaskim, attykowym z wycięciem w strefie wejściowej od frontu budynku i wysunięciem tylnej części w postaci klatki schodowej z windą i przestrzeni tarasu z widokiem na teren boiska głównego.
- B. Projektowany budynek gospodarczy będzie obiektem parterowym, niepodpiwniczonym. Kształtem zbliżony do prostopadłościanu z dachem płaskim.

16.3.1 Wykończenie elewacji

- Projektuje się okładziny elewacyjne na budynku wielofunkcyjnym , prefabrykowane prasowane z płyty z wełny skalnej z termoutwardzalnym lepiszczem syntetycznym. Płyty powinny być pokryte czterowarstwową emulsją polimerową. Płyty muszą być pokryte powłoką zabezpieczającą oraz lakierem anti graffiti. Płyty niepalne.
- Projektuje się na budynku gospodarczym i na budynku spikerki tynk zewnętrzny silikatowo-silikonowy barwiony w masie, posiadający ochronę przed grzybami, glonami i pleśnią kolos jasno szary i ciemnoszary. Struktura tynku – baranek, wielkość ziarna 1,5mm, kolorystyka zgodnie z rysunkami
- Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym w odcieniach szarości – pokryć powłoką anti graffiti.

Kolorystyka obiektu:

- Płyty elewacyjne w kolorach RAL: 7035 (jasnoszary); 7012 (ciemnoszary); 5000 (niebieski);
- Tynk mozaikowy melanz kolorów: RAL: 7004 (jasnoszary); 7012 (szary); 7016 (ciemnoszary)
- Wszystkie wykończenia w postaci obróbek blacharskich, parapetów, stolarki okiennej i drzwiowej, balustrad, kinkietów wykonać w kolorze RAL 7016. Wyjątek stanowią drzwi techniczne. Wszystkie drzwi wykonać zgodnie z zestawieniem stolarki .
- Nawierzchnie schodów zewnętrznych beton zatarty na gładko z dodatkiem pigmentu RAL 7016.
- Komunikacji przed wejściami posadzka z płytek zewnętrznych mrozoodpornych kolor gres szary (RAL 7037)
- Przy wejściu projektuje się herb w 2 częściach wykonany z metaloplastyki malowany na zielono i biało montowany do elewacji z dystansem 5 cm. na budowie należy wykonać projekt warsztatowy.
- Czerpnie/wyrzutnie na dachu kolorystyka obudowy 7016.
- Na pompach ciepła zastosować maskownice- maskownice oraz konstrukcje wsporcze dla instalacji wykonać w kolorze RAL 7016.

16.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

A. Budynek wielofunkcyjny – klubowy

LP	PARAMETR BUDYNKU	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
1	Szerokość	15,85	m
2	Długość	38,60	m
3	Wysokość	9,80	m
4	Kubatura	4630	m ³
5	Pow. użytkowa	781,9	m ²
6	Pow. zabudowy	518,5	m ²
7	Ilość kondygnacji	2	PARTER / PIERTO

B. Budynek gospodarczy

LP	PARAMETR BUDYNKU	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
----	------------------	---------	-----------

1	Szerokość	10,8	m
2	Długość	21,9	m
3	Wysokość	5	m
4	Kubatura	1218	m ³
5	Pow. użytkowa	200,4	m ²
6	Pow. zabudowy	236,3	m ²
7	Ilość kondygnacji	1	PARTER

Spikerka

LP	PARAMETR BUDYNKU	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
1	Szerokość	3,5	m
2	Długość	9,2	m
3	Wysokość	4,2	m
4	Kubatura	135,3	m ³
5	Pow. użytkowa	21,8	m ²
6	Pow. zabudowy	32	m ²
7	Ilość kondygnacji	1	PARTER

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH BUDYNÓW ZGODNIE Z CZĘŚCIĄ RYSUNKOWĄ OPRACOWANIA .

16.5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO;

Zgodnie z § 4 Rozporządzeniem Ministra Spraw Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) biorąc pod uwagę rodzaj obiektu oraz stwierdzone warunki gruntowo -wodne dla planowanej inwestycji przyjmuje się **II kategorię geotechniczną**

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej wymienionej w p. 2. Ustalono następujący układ warstw podłoża pod projektowanymi budynkami:

- warstwa nN - to warstwa nasypów niebudowlanych o miąższości do 1,80m
- warstwa IA - to piaski drobne w stanie średniozagęszczonym (**Id=0,52**),
- warstwa IB - to piaski średnie w stanie średniozagęszczonym (**Id=0,48-0,52**),
- warstwa IIA - to gliny piaszczyste w stanie twaroplastycznym (**IL=0,20-0,25**),

Badania przeprowadzone w zakresie dokumentacji geotechnicznej obejmowały 15 odwiertów do głębokości od 3,0 do 6,0m p.p.t. W zakresie tych badań nie nawiercono wody gruntowej.

Projektowany budynek został zaliczony do II kategorii geotechnicznej – posadowiony w prostych warunkach gruntowych. Posadowienie pośrednie wg. opisu fundamentów.

Fundamenty posadawia się na głębokości -1,60m tj -1,50 ppt. na warstwie chudego betonu.

16.6 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło sporządzoną przez osobę do tego uprawnioną zamieszczono w załączniku.

16.7 INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.

Budynki zostaną wyposażone w następujące instalacje:

INSTALACJA ELEKTRYCZNA Z PRZECIWPOŻAROWYM WYŁĄCZNIKIEM PRĄDU

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- Instalacja oświetlenia
- Instalacja gniazd i siły
- Instalacja odgromowa, uziemiająca i ekwipotencjalna

INSTALACJE TELETECHNICZNE

- Instalacje elektryczne niskoprądowe
- Instalacja okablowania strukturalnego
- Instalacja telewizji dozorowej CCTV
- Instalacja sygnalizacji włamania i napadu
- Instalacja nagłośnienia
- Instalacja przyzywowa

INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

- Instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji ciepłej wody użytkowej
- Instalacja kanalizacji sanitarnej podposadzkowej
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja kanalizacji deszczowej

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ZASILANA ELEKTRYCZNIE/POMPA CIEPŁA

- Instalacja ogrzewania podłogowego

INSTALACJA WENTYLACJI

- wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna

UWAGA!!!

INSTALACJE WYKONAĆ ZGODNIE Z PROJEKTAMI TECHNICZNYMI/WYKONAWCZYMI PROJEKTÓW BRANŻOWYCH !!!

16.8 Konstrukcja obiektu

16.8.1 FUNDAMENTY

Posadowienie budynków murowanych zaprojektowano, jako bezpośrednie w formie ław i stóp fundamentowych. Stopy fundamentowe zaprojektowano, jako żelbetowe wylewane na „mokro” na placu budowy. Wymiary przekrojów i ilość zbrojenia zostały określone w części graficznej. Stopy należy posadzić na warstwie betonu podkładowego gr.100mm.

Zaprojektowano także ławy żelbetowe o szerokości 60 i 100 cm. Beton C20/25, stal AIII-N.

16.8.2 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Ściany zewnętrzne zaprojektowano z pustaków wapienno-piaskowych silikatowych gr. 25,0cm ($\lambda = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$); klasa wytrzymałości 20; z izolacją termiczną gr. 15cm ($\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$) – styropian. Ściany murowane w systemie na pióro i wpust. Cienkowerstwowa spoina pozioma do murowania ścian z pustaków silikatowych zewnętrznych wewnętrznych i działowych; biała; klasa wytrzymałości M10;

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji, grubości 25,0cm z izolacją termiczną gr. 12cm ($\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$) – styropian EPS P. Ściany fundamentowe zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową wg opisu cz. rysunkowej.

Dla ścian zewnętrznych, zgodnie z opisami na rysunkach, dobrano grubości i rodzaj izolacji termicznej zapewniający spełnienie wymagań minimalnych dla zapewnienia odpowiednich, zgodnych z Warunkami Technicznymi współczynników przenikania ciepła. Do projektu w formie załącznika dołączono Charakterystykę energetyczną oraz Analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

16.8.3 ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne działowe z pustaków wapienno-piaskowych, gr. 12,0cm, ($\lambda = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$). klasa wytrzymałości 15 zgodnie z projektem wykonawczym cz. konstrukcyjnej.

Dobrano cienkowerstwową spoinę poziomą do murowania ścian z pustaków silikatowych zewnętrznych wewnętrznych i działowych; biała; klasa wytrzymałości M10;

W pomieszczeniach sanitarnych 1.22 i 1.20 wykonano ściany działowe gipsowo kartonowe na podwójnej konstrukcji z profili U i C o grubości 160mm z poszyciem z płyty gipsowo kartonowej gr. 15mm wodoodpornej.

- Od wewnątrz ściany tynkowane (tynki cement.-wapienne kat.III lub tynki gipsowe).
- W pomieszczeniach sanitarnych ściany wykończone ścienną płytką ceramiczną o gładkiej powierzchni umożliwiającej utrzymanie czystości. Płytki układać do wysokości 2.15m.
- W sanitariatach zastosować lekkie ściany systemowe z płyt hpl w zgodzie z zestawieniem stolarki

16.8.4 PODŁOGI, STROPY

Podłogę na gruncie dla budynku zaprojektowano jako betonową z izolacją termiczną ze styropianu o grubości 10,0cm, ($\lambda=0,038\text{W/m}\cdot\text{K}$) zgodnie z projektem wykonawczym cz. konstrukcyjnej.; izolacje wodochronne: 2x dysperbit; wykończenie: płytki ceramiczne/wykładzina PVC.

Stropodach pełny, strop gęstożebrowy sprężony gr. 31,0cm;

- z dociepleniem z płyt wełny mineralnej ze spadkiem 3% i 2.5% zgodnie z projektem wykonawczym cz. konstrukcyjnej.

16.8.5 DACH

Stropodachy zaprojektowane są jako gęstożebrowe sprężone gr. 31cm (np. system Technobeton). **Wspomniane stropy wykonać wg. wytycznych producenta.**

16.8.6 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Okna zewnętrzne w systemie aluminiowym na profilach ciepłych, wzmacniane termicznie, szklenie szkłem bezpiecznym 4/12/4/12/4, $U(\text{max})=0,9\text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$;

Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej, ocynkowanej ogniowo kolor RAL 7016 (grafit);

Parapety wewnętrzne z PCV kolor RAL 7016 (grafit);

Drzwi zewnętrzne przeszklone na profilach aluminiowych ciepłych, wzmacniane termicznie, szklenie szkłem bezpiecznym 4/12/4/12/4, $U(\text{max})=1,3\text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$;

Drzwi wewnętrzne drewniane płytowe/aluminiowe – zgodnie z zestawieniem stolarki (rysunek A_05)

- Dla wszystkich drzwi w obiekcie należy zastosować system Master Key (system klucza generalnego). Projekt systemu należy wykonać na etapie realizacji w uzgodnieniu z inwestorem.

UWAGA: Skrzydła drzwiowe wykonane z przezroczystych tafli, powinny być oznakowane w sposób widoczny.

*Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy bezwzględnie zdjąć wymiary z natury, Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku **wymiary drzwi w świetle** należy interpretować, jako uzyskane po otwarciu skrzydła drzwi pod kątem 90o. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002 r., Dział I, § 9. 1. (Dz.U. nr 75, poz. 690); rozporządzenie weszło w życie z dniem 16 grudnia 2002 r.*

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót - materiały powszechnie stosowane w budownictwie, posiadające świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie./ znak B lub CE/

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zachowały swoją jakość.

Minimalne parametry techniczne stolarki okiennej:

- grubość ścianek zewnętrznych profili głównych powinna wynosić nie mniej niż 2,8mm i spełniać wymagania klasy A (PN-EN 12608);
- łączna wysokość boczna profili skrzydła i ramy nie powinna być mniejsza niż 70mm i nie większa niż 110mm, celem maksymalnego zwiększenia powierzchni szyb;
- należy zastosować uszczelnienia podwójne;
- współczynnik filtracji powietrza „a” okna rozszczelnionego powinien znajdować się w przedziale: $0,5 < a < 1,0$;
- należy zastosować systemowy profil podparapetowy umożliwiający szczelne zamontowanie parapetu wewn. i zewn., a także zastosować okucie obwiedniowe z funkcją mikrowentylacji;
- stolarka okienna powinna być wyposażona w elementy umożliwiające regulację skrzydła w trzech osiach położenia z płynną regulacją docisku;
- współczynnik izolacyjności akustycznej dla okien powinien wynosić min. $R_w = 35\text{dB}$;
- okna powinny być wykonane z profili zakwalifikowanych do materiałów niepalnych spełniających współczynniki „iśr”=0 i „Cśr”=0,13;
- okna powinny spełniać warunek $U_k < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$; gdzie U_k - jest to współczynnik przenikania ciepła dla całego okna jako elementu budowlanego;
- szklenie mleczne w kolorze białym dla pomieszczeń sanitarnych tam, gdzie zajdzie taka konieczność;
- w profilu ramiaka powinien zostać zamontowany nawiewnik sterowany ręcznie;
- stolarka okienna powinna posiadać ważną aprobatę techniczną ITB, Certyfikat Zgodności FTB oraz ważną Ocenę Higieniczną dopuszczającą wyrób do stosowania w budownictwie;

16.8.7 BALUSTRADY

BALUSTRADA TARASU

Balustrady ze stali malowanej na kolor RAL 7016 z wypełnieniem szkłem bezpiecznym, wysokość 60cm wymiar przęsła do 100cm. Słupki nośne kształtownik zamknięty 60x30mm montowany do ściany attyki o wysokości 40cm z montażem bocznym. Pochwyty kształtownik zamknięty fi 50mm montowany do słupków za pomocą systemowych uchwytów. Wypełnienie balustrady szkło klejone bezpieczne 2 x10mm mocowane do słupków za pomocą systemowych uchwytów.

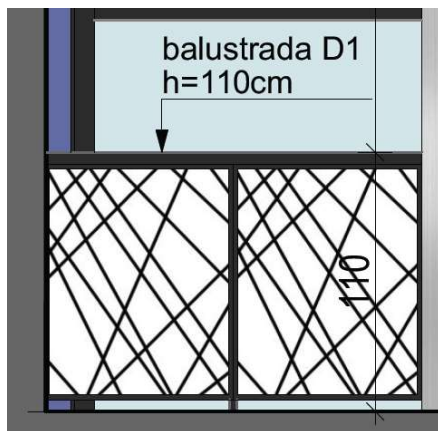
BALUSTRADA PROJEKTOWANA ZABEZPIECZAJĄCA SCHODY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU, PARAMETRY PODSTAWOWE:

- wysokość całkowita: 110 cm (pochwyt 60 x 25 mm)
- powierzchnia wykończenia: malowana proszkowo ral 7016
- materiał: stal
- słupek wykonany z dwóch profili 50 x 8 mm, wysokość 1080 mm - montować co 1m
- pochwyt wykonany z profilu 60 x 25 mm,
- 3 szt. - profil wypełniający 14 x 14 mm
- balustrada montowana od góry za pomocą uszczelnianych rozet montażowych
- pochwyt przedłużyć o 30cm przed i za schodami
- zastosować wyoblone krawędzie zaślepek na zakończeniu pochwytu

BALUSTRADA WEWNĘTRZNA SCHODOWA

Balustrady ze stali z wypełnieniem z prętów ϕ 16mm z tego samego materiału, wysokość 110cm wymiar przęsła do 80cm. Słupki nośne kształtownik zamknięty 40x40mm montowany schodów od góry. Pochwyt kształtownik zamknięty 50x50mm montowany do słupków za pomocą systemowych uchwytów. Listwa montażowa pod wypełnienie między słupkami ceownik montowany do słupków 20x20x2mm.

Betal balustrady zamieszczono na rysunku A.11.



16.9 WYKOŃCZENIA I KOLORYSTYKA WNĘTRZ

16.9.1 Ściany

Poziomy pas płytek do wysokości 2.15m w pomieszczeniach budynku wielofunkcyjnego :

- 1.05 Łazienka/ przebieralnia dla niepełnosprawnych
- 1.06 umywalnia
- 1.09 umywalnia
- 1.11 umywalnia
- 1.12 toaleta damska
- 1.13 toaleta niepełnosprawny
- 1.14 toaleta męska
- 1.17 pomieszczenie medyka
- 1.19 toaleta dla niepełnosprawnych
- 1.20 umywalnia

- 1.22 umywalnia
- 2.04 mała gastronomia- komunikacja
- 2.05 pom. Socjalne
- 2.06 WC
- 2.07 mała gastronomia- przygotowanie posiłków
- 2.08 mała gastronomia- zmywalnia
- 2.09 mała gastronomia- bar wydawanie posiłków
- 2.12 zaplecze Sali wykładowej
- 2.14 toaleta męska
- 2.15 toaleta niepełnosprawny
- 2.16 toaleta damska
- 2.22 pom. socjalne
- 2.24 pom. porządkowe
- 2.25 pom. sprzętaczek

Poziomy pas płytek do wysokości 2.15m w pomieszczeniach budynku gospodarczego :

- 1.03 pom porządkowe
- 1.04 umywalnia
- 1.05 pom socjalne
- 1.07 magazyn

MALOWANIE – wszystkie pozostałe pomieszczenia oraz pas nad płytkami: Emulsyjna farba akrylowa w kolorze delikatnej szarości RAL9002 o odporności na ścieranie wg PN-EN 13300; klasa I lub II:

PŁYTKI GRESOWE ŚCIENNE: kolor szary RAL 7004 30x60cm, np. Qz 12 powierzchnia natural / poler w układzie pionowym, układane mijankowo.

16.9.2 Sufity

W budynkach przewidziano montaż sufitów podwieszanych na wysokości 3m – wysokość pomieszczeń należy zachować min 3m w świetle.

W pomieszczeniach budynku głównego:

2.11 Sali konferencyjna; 2.10 Sali konsumpcyjna , 2.17- 2.21 biura z korytarzem założono montaż sufitów z konstrukcją półwidoczną z parametrami podanymi poniżej w punkcie 3.

1.01; 1.02; 2.02 korytarze i 2.01 klatka schodowa – założono montaż sufitów z niewidoczną konstrukcją z parametrami podanymi poniżej w punkcie 2.

- **Sala wykładowa 2.11**

Norma PN-B-02151-4:2015-06 określa dla sal konferencyjnych o kubaturze mniejszej niż 500 m³ maksymalny czas pogłosu na poziomie 0,8 s. W przypadku pasma 125 Hz czas pogłosu może być o 30% dłuższy (1,04 s). Dodatkowo średnia wartość wskaźnika transmisji mowy nie powinna być niższa niż 0,6.

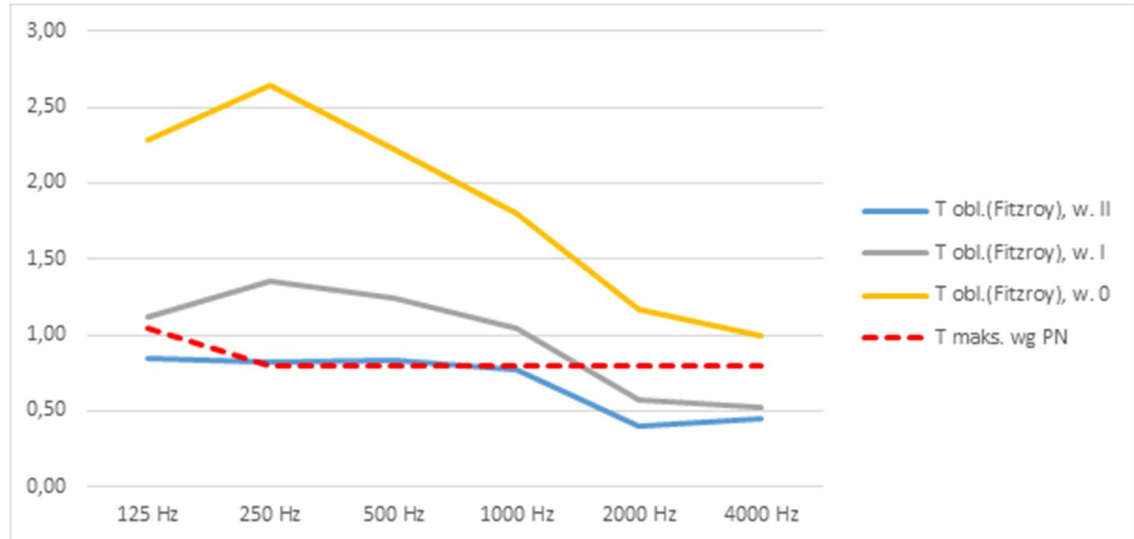
Warianty rozwiązań akustycznych :

Wersja 0: sala bez sufitów dźwiękochłonnych i paneli ściennych, ale z uwzględnieniem pokazanego na rysunkach umeblowania. Uwzględniono także pokazane na rysunkach elementy instalacji wentylacyjnej montowane w suficie. Dodatkowo przyjęto szacunkowo, że oprawy oświetleniowe zabiorą kolejne 5% powierzchni sufitu.

Wersja I: założenia jak w Wersji 0 z dodatkowym sufitem dźwiękochłonnym parametry jak w punkcie 3. na wysokości 300 cm.

Wersja II: założenia jak w Wersji I plus panele ściennie z parametrami podanymi w punkcie 1 instalowane jako pas 660 x 135 cm na ścianie w osi H (montaż od wysokości 100 cm do 235 cm).

Obliczeniowe (wzór Fitzroya) wartości czasu pokazane są na poniższym wykresie. Wersja II pozwala na spełnienie wymagań norm.



Obliczeniowe (średnie) wartości STI

Wersja 0	0,55
Wersja I	0,63
Wersja II	0,68

• Korytarz 2.02

Dla komfortu użytkowników sprawdzono wymaganie akustyczne dla korytarzy. Przyjęto normę stawianą korytarzom szkolnym. Norma podaje w tym przypadku minimalną chłonność akustyczną (A) odniesioną do pola powierzchni podłogi pomieszczenia (S). Wartość ta powinna być $A/S \geq 1,00$. Wymaganie to powinno być spełnione we wszystkich trzech pasmach: 500, 1000 i 2000 Hz.

Do obliczeń przyjęto dwie wersje:

Wersja 0: korytarz bez sufitów dźwiękochłonnych i paneli ściennych ale z uwzględnieniem elementów instalacji wentylacyjnej montowane w suficie. Dodatkowo przyjąłem szacunkowo, że oprawy oświetleniowe zabiorą kolejne 3% powierzchni sufitu.

Wersja I: założenia jak w Wersji 0 plus sufit dźwiękochłonny z parametrami podanymi w punkcie 3 instalowany na wysokości 300 cm.

	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
A/S wymagane	≥ 1,00	≥ 1,00	≥ 1,00
A/S, Wersja 0	0,22	0,28	0,38
A/S, Wersja I	1,11	1,05	1,23

- **Inne pomieszczenia**

Sufity dźwiękochłonne powinny być też instalowane w pomieszczeniach biurowych, socjalnych, w pomieszczeniach medyka, sędziów i trenerów, a także w barze. Ze względu na niewielką kubaturę pomieszczeń, można przyjąć bez wykonywania obliczeń, że sama instalacja sufitu dźwiękochłonnego z parametrami podanymi w punkcie 4 pozwoli na spełnienie wymagań normy.

- 1.
2. **Specyfikacja techniczna dla sufitu akustycznego**

- I. W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

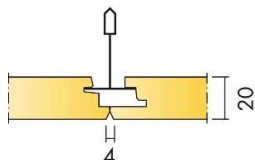
d [mm]	c.w.k. [mm]	α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
20	65	0,20	0,60	0,90	0,95	0,95	1,00
20	200	0,50	0,85	0,85	0,85	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (65mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

- II. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, należy stosować płyty sufitowe:
 - charakteryzujące się emisją CO₂ max. 4,62 kg CO₂ equiv/m² przez cały cykl życia produktu,
 - zawierające do swojej produkcji min. 57% materiałów z recyklingu.
 Powyższe parametry potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową III typu (EPD) zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

- Powyższe parametry potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.


Produkt referencyjny:



<ul style="list-style-type: none"> ▪ kolor płyt ▪ materiał rdzenia płyty ▪ grubość płyt ▪ wymiary płyt 	biały NCS: S 0500-N wełna szklana 20 mm 600x600, 1200x600, 1600x600, 1800x600, 2000x600, 2400x600, 1200x1200 mm
<ul style="list-style-type: none"> ▪ odbicie światła ▪ utrzymanie w czystości 	> 80% możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu
<ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość przetworzenia 	w pełni nadaje się do powtórnego przetworzenia

▪ dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę	0,5 kg (5N)
▪ klasyfikacja ogniowa (wg klas)	co najmniej A2-s1,
d0	
▪ stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza	wg klasy C
▪ współczynnik pochłaniania dźwięku α_w	0,90

3. Specyfikacja techniczna sufitu akustycznego

- | d
[mm] | c.w.k.
[mm] |  Praktyczny współczynnik pochłaniania | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|-----------|----------------|--|------|------|------|------|------|------|
| 15 | 60 | | 0,10 | 0,45 | 0,85 | 1,00 | 1,00 | 0,95 |
| 15 | 200 | | 0,40 | 0,85 | 1,00 | 0,90 | 1,00 | 1,00 |

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (60mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

II. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:

- charakteryzować się równowagową emisją CO₂ max 2,09 kg/m² przez cały okres eksploatacji
- wykorzystywać do produkcji wełny min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu

Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD)

III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

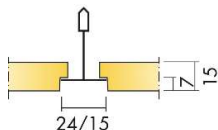
III. W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować:

- materiały spełniające wymagania VOC klasy A (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)

Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Sufit akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 2,5 kg/m². Powierzchnia płyt jest widoczna 7 mm poniżej konstrukcji. Płyty są przeznaczone do demontażu.

Produkt referencyjny:



Płyta ze sprasowanej wełny szklanej na konstrukcji systemowej T24 lub T15

Właściwości użytkowe:

- | | |
|--------------------------|---|
| ▪ kolor płyt | biały NCS: S 0500-N |
| ▪ materiał rdzenia płyty | wełna szklana |
| ▪ grubość płyt | 15 mm |
| ▪ wymiary płyt | 600x600, 1200x600, 1200x1200 mm |
| ▪ odbicie światła | > 80% |
| ▪ utrzymanie w czystości | możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu |

Parametry techniczne:

- | | |
|---|--|
| ▪ dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę | 0,5 kg (5N) |
| ▪ klasyfikacja ogniowa (wg klas) | co najmniej A2-s1, d0 |
| ▪ stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza | wg klasy C |
| ▪ współczynnik pochłaniania dźwięku α_w | 1,00 |
| ▪ możliwość przetworzenia: | w pełni nadaje się do powtórnego przetworzenia |

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

16.9.3 Posadzki

Dla budynku wielofunkcyjnego

zestawienie powierzchni - PARTER			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia m ²	Wykończenie/ podłogi
Poz iom 0			
1.01	Komunikacja	11,1	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.02	komunikacja	60,6	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.03	Pom. techniczne	8,7	_ płytk i ceramiczne 30x30
1.04	Szatnia	9,6	_ wykładzina PVC
1.05	Łazienka/ Przebieralnia dla NN	5,3	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.06	Umywalnia	18,9	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.07	Szatnia	9,6	_ wykładzina PVC
1.08	Duża szatnia damska	24,9	_ wykładzina PVC
1.09	Umywalnia	14,4	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.10	Duża szatnia męska	21,8	_ wykładzina PVC
1.11	Umywalnia	15,7	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.12	Toaleta damska	11,3	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.13	Toaleta dla niepełn.	6,4	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.14	Toaleta męska	12,5	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.15	Magazyn/ zaplecze gastronomiczne	7,7	_ płytk i ceramiczne 30x30
1.15/E	Pom. techniczne/ elektryczna	5,9	_ płytk i ceramiczne 30x30
1.16	Klatka schodowa	21,7	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.17	Pom. medyczna	9,4	_ wykładzina PVC
1.18	Szatnia	29,1	_ wykładzina PVC
1.19	Toaleta dla niepełn.	4,5	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.20	Umywalnia	21,1	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.21	Szatnia	29,2	_ wykładzina PVC
1.22	Umywalnia	21,2	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.23	Pom. sędziów	11,8	_ wykładzina PVC
1.24	Łazienka	4,1	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.25	Łazienka	4,1	_ płytk i ceramiczne 60x60
1.26	Pom. trenerów	11,8	_ wykładzina PVC
		412,4 m²	

zestawienie powierzchni I PIĘTRO			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia m ²	Wykończenie
Poz iom +1			
2.01	Klatka schodowa	19,4	_ płytki ceramiczne 60x60
2.02	Komunikacja	42,4	_ płytki ceramiczne 60x60
2.03	Serwerownia	6,4	_ płytki ceramiczne 30x30
2.04	mała gastronomia - komunikacja	5,7	_ płytki ceramiczne 30x30
2.05	pom. socjalne	4,2	_ płytki ceramiczne 30x30
2.06	WC	2,2	_ płytki ceramiczne 30x30
2.07	mała gastron. - przygotowanie posiłków	3,2	_ płytki ceramiczne 30x30
2.08	mała gastron. - zmywalnia	3,2	_ płytki ceramiczne 30x30
2.09	mała gastron. - bar/ wydawanie posiłków	7,6	_ płytki ceramiczne 30x30
2.10	Sala konsumpcyjna	30,7	_ płytki ceramiczne 60x60
2.11	Sala wykładowa	73,3	_ wykładzina PVC
2.12	Zaplecze sali wykładowej	9,0	_ płytki ceramiczne 30x30
2.13	Magazyn	15,9	_ płytki ceramiczne 30x30
2.14	Toaleta męska	15,2	_ płytki ceramiczne 60x60
2.15	Toaleta dla niepełnos p.	4,8	_ płytki ceramiczne 60x60
2.16	Toaleta dams ka	12,0	_ płytki ceramiczne 60x60
2.17	Poczekalnia	17,2	_ płytki ceramiczne 60x60
2.18	Biuro	16,9	_ wykładzina PVC
2.19	Biuro	16,9	_ wykładzina PVC
2.20	Biuro	22,8	_ wykładzina PVC
2.21	Biuro	16,9	_ wykładzina PVC
2.22	Pom. socjalne	9,5	_ płytki ceramiczne 60x60
2.23	Komunikacja	3,0	_ płytki ceramiczne 30x30
2.24	Pom. porządkowe	3,1	_ płytki ceramiczne 30x30
2.25	Pom. sprzętów	7,5	_ płytki ceramiczne 30x30
		369,0 m²	

Dla budynku gospodarczego

zestawienie powierzchni BUDYNEK GOSP.			
Nr	Nazwa pom.	Powierzchnia m ²	Wykończenie/ podłogi
Poziom 0			
1.01	Komunikacja	5,4	_ płytki ceramiczne 30x30
1.02	Szatnia	7,0	_ płytki ceramiczne 30x30
1.03	Pom. porządkowe	2,8	_ płytki ceramiczne 30x30
1.04	Umywalnia	13,4	_ płytki ceramiczne 30x30
1.05	Pom. socjalne	9,5	_ płytki ceramiczne 30x30
1.06	Magazyn	72,5	_ beton zatarty na gładko
1.07	Magazyn	17,3	_ płytki ceramiczne 30x30
1.08	Garaż	72,5	_ beton zatarty na gładko
		200,4 m²	

Dla spikerki

Zestawienie powierzchni - SPIKERKA		
Nr	Nazwa pom.	Powierzchnia
Poziom 0		
T.01	Pom. komentatora	6,1
T.02	Pom. dla dziennikarzy	15,7
		21,8 m²

16.9.3.1 Płytki ceramiczne

Pomieszczenia wyposażone w płytki ceramiczne zgodnie z zestawieniem.

Posadzki z płytek ceramicznych 60x60 w kolorze RAL 7037.

Posadzki z płytek ceramicznych 30x30 w kolorze RAL 7037.

Cokoliki na wysokość 10cm wykonać z tego samego materiału co ściany.

- Poślizgowość - R11
- Ścieralność - kl. IV PEI3/1500 wg PN-EN ISO 10545-7,
- Grubość - 10-12mm
- Wytrzymałość - 2,5kN

UWAGA!!! Posadzki i ściany w pomieszczeniach toalet i łazienek zabezpieczyć przeciwwilgociowo!!!

16.9.3.2 Betonowa posadzka przemysłowa

W pomieszczeniach garaży zastosować betonową posadzkę przemysłową. Posadzka betonowa beton B20, zbrojona zbrojeniem rozproszonym 25kg/m³.

Kolorystyka:



16.9.3.3 Wykładzina PVC

Pomieszczenia szatni, medyka, trenerów oraz salę konferencyjną wykończyć posadzką PVC.

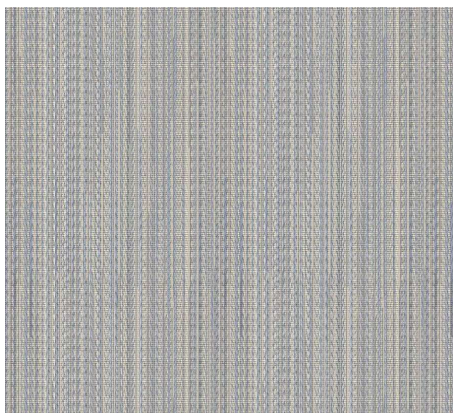
Projektuje się wykładzinę winylową heterogeniczną o wysokich właściwościach akustycznych- min. 16db, z wierzchnią warstwą użytkową grubości powyżej 1mm z 100% PCV barwionego w masie (i kalandrowanego z wtopionymi chipsami PCV (bez transparentnej warstwy użytkowej) – najwyższa odporność i matowy efekt wykończenia, z poliuretanowym zabezpieczeniem powierzchni nie wymagającym nakładania żadnych dodatkowych powłok ochronnych (akrylowania)- stabilizowana podwójnym, nietkanym włóknem szklanym, odporność na wgniatanie- min. 0.06mm. Z zabezpieczeniem antybakteryjnym i przeciwgrzybicznym. Rekomendowana do normalnego i dużego natężenia ruchu- klasyfikacja użytkowa 34/42 np. przedszkola, szkoły, biura, szpitale, powierzchnie publiczne. Nie zawiera metali ciężkich (ołów, kadm), brak barwników z dodatkiem rozpuszczalnika, brak komponentów uznanych za rakotwórcze, brak formaldehydów, brak PCP (Pentachloropentanolu), jest w 100% zgodny z przepisami REACH.

- grubość całkowita wg EN 428 - 3.0 mm
- grubość warstwy użytkowej wg EN 429 - ≥ 1 mm
- klasa użytkowa wg EN 685 - 34/42
- klasyfikacja ogniowa wg EN 13501-1 - Cfl-s1
- antypoślizgowość - klasa R10
- grupa ścieralności wg EN 649 - T
- wgniecenia resztkowe - 0.06 mm
- właściwości akustyczne wg EN ISO 717-2 - 16 dB
- Zabezpieczenie antybakteryjne i antygrzybiczne
- Zabezpieczenie powierzchniowe

Uwaga: posadzki i wykładziny w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

Cokoliki na wysokość 10cm wykonać z tego samego materiału co posadzki.

Projektuje się wykładzinę w odcieniach szarości i niebieskiego. Kolor dominujący 7016 (ciemnoszary).



16.9.3.4 Taras

Taras wykończyć z płyt tarasowych 60x60 cm, grubości 2cm w kolorze RAL7012 układanych na wspornikach dystansowych z regulowaną wysokością.



Widok poglądowy – systemu montażowego

16.10 NUMERACJA POMIESZCZEŃ

Wykonanie numeracji pomieszczeń wg poniższych zasad:

Numeracja pomieszczeń powinna być realizowana rosnąco liczbami całkowitymi, posuwając się po kondygnacji zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zaczynając od pomieszczeń położonych najbliżej wejścia głównego. Przyjmuje się numerację na poszczególnych kondygnacjach – piwnica od numeru 01 wzwyż; parter od numeru 1 wzwyż; I piętro od numeru 100 wzwyż, itd. Nie przyjmuje się korytarzy oraz klatek schodowych.

16.11 WYPOSAŻENIE

Wyposażenie obiektów zgodnie z załącznikiem 1 i 2.

16.12 DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO POTRZEB OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

A. Budynek wielofunkcyjny – klubowy

- Obiekt niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny
- Obiekt wyposażony w windę przystosowaną dla osób niepełnosprawnych obsługującą obie kondygnacje
- Dostępność parteru zapewniona z poziomu terenu
- Parametry techniczne dojść i pomieszczeń uwzględniające możliwe korzystanie przez osoby niepełnosprawne
- Wyznaczone toalety na obu kondygnacjach dla osób niepełnosprawnych
- Wyznaczona szatnia przystosowana dla osób niepełnosprawnych
- Brak barier –przejęcia i dojścia bezprogowe.

B. Budynek gospodarczy przeznaczony na potrzeby pracowników stadionu

- Obiekt niepodpiwniczony, parterowy
- Dostępność parteru zapewniona z poziomu terenu
- Program funkcjonalny budynku nie przewiduje przebywanie w strefie socjalno-sanitarnej osób niepełnosprawnych

16.13 WARUNKI POŻAROWE

Warunki Ochrony przeciwpożarowej dla inwestycji podano w załącznikach.

17 UWAGI KOŃCOWE

- 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, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót budowlanych obowiązują: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwa „Arkady”, stosowne polskie lub europejskie normy budowlane

i stosowne instrukcje ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.

- 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 zmiany, dokonane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem.

- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahе decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami oraz uwzględniać SPECYFIKACJĘ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT sporządzoną dla całości przedsięwzięcia.
- Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.
- Obiekt wyposażać w tabliczki informujące o zakazie przebywania i użytkowania boiska w czasie burzy.