

PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **STRZELNICA SPORTOWA**

LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **WODZISŁAW ŚLĄSKI,
RODZINNY PARK ROZRYWKI „TRZY WZGÓRZA”
WODZISŁAW ŚLĄSKI, OBRĘB RADLIN
DZIAŁKI NR 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256,
2895/256, 3120/283, 3825/283**

NAZWA I ADRES INWESTORA: **GMINA MIASTO WODZISŁAW ŚLĄSKI
44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI, UL. BOGUMIŃSKA 4**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **KATEGORIA V**

AUTOR PROJEKTU BUDOWLANEGO: **mgr inż. arch. ARKADIUSZ ZIENTALA**

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	PROJEKTANT: mgr inż. arch. Arkadiusz Zientala	uprawnienia nr 21/99 w specjalności architektonicznej	mgr inż. arch. Arkadiusz Zientala uprawnienia budowlane nr 21/99 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej ŚL OIA nr SL-0237, ŚL OIB nr SLK/BO/5281/08
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	PROJEKTANT: mgr inż. Radosław Wileński	uprawnienia nr SLK/1877/POOK/07 w specjalności konstrukcyjno – budowlanej	mgr inż. Radosław Wileński uprawnienia budowlane nr SLK/1877/POOK/07 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
BRANŻA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	PROJEKTANT: inż. Czesław Konieczny	uprawnienia nr SLK/0317/POOE/04 w specjalności instalacji elektrycznych	
BRANŻA INSTALACJI SANITARNYCH	PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Popiela	uprawnienia nr SLK/2516/PWOS/09 w specjalności instalacji sanitarnych	mgr inż. Krzysztof Popiela uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr zwid. SLK/2516/PWOS/09

**EGZEMPLARZ DLA INWESTORA
Wodzisław Śląski, lipiec 2016 r.**

WYTYCZNE OPRACOWANIA

Projekt strzelnicy sportowej

lokalizacja: 44-300 Wodzisław Śl.

dz. nr 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256, 2895/256, 3120/283, 3825/283

inwestor: Gmina Miasta Wodzisław Śl.

ul. Bogumińska 4

44-300 Wodzisław Śl.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem,
- Wypis i Wypis z miejscowego planu zagospodarowania Miasta Wodzisławia Śl.,
- Aktualna mapa do celów projektowych,
- wizja lokalna (maj 2016r.),
- inwentaryzacja drzewostanu (lipiec 2016r.),
- materiały informacyjne dotyczące działania mechanizmów strzelnicy sportowej dostarczone przez Inwestora.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest projekt budowlany Strzelnicy sportowej wraz z obiektami towarzyszącymi na działkach nr 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256, 2895/256, 3120/283, 3825/283 położonych pomiędzy osiedlami Piastów, 30-lecia, Dąbrówki w Wodzisławiu Śl.

Zakres opracowania obejmuje opracowanie projektu wielobranżowego zawierającego:

- strzelnicę sportową wraz ze strefami: sędziów, trenerów, mediów zawodników,
- trasy, biathlonowe i biegowe
- pętle karne 75m i 100m,
- kontener morski magazynowo-gospodarczy oraz obsługi strzelnicy (na czas zawodów)
- wały ochronne, kulochrony, ogrodzenie itp.
- oświetlenie terenu i zasilanie w energię elektryczną wyposażenia strzelnicy
- odwodnienie terenu wraz z zarurowaniem istniejącego cieku wodnego

3. MATERIAŁY DOSTARCZONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Na etapie koncepcji Zamawiający dostarczył Projektantowi:

- Uzgodnienia branżowe
- Mapy do celów projektowych
- Badania geologiczne gruntu
- Materiały informacyjne dotyczące działania mechanizmów strzelnicy sportowej



Pracownia Projektowa rCADius
Arkadiusz Zientala
44-300 Wodzisław Śl. ul. Pawła Pośpiecha 9
NIP: 647-100-91-85

www.arcadius-projekty.pl e-mail: biuro@arcadius-projekty.pl ☎ +48 32 455 17 81, +48 515 101 906

Wodzisław Śląski, 27.07.2016 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW LUB OSÓB SPRAWDZAJĄCYCH PROJEKT BUDOWLANY

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. nr 243 z 2010 r. Poz. 1623)
oświadczamy, że zadanie pod nazwą:

PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY: STRZELNICA SPORTOWA

odpowiada obowiązującym przepisom oraz zasadom wiedzy technicznej.

LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**WODZISŁAW ŚLĄSKI, RODZINNY PARK ROZRYWKI „TRZY WZGÓRZA”
WODZISŁAW ŚLĄSKI, OBRĘB RADLIN
DZIAŁKI NR 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256, 2895/256, 3120/283, 3825/283**

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**GMINA MIASTO WODZISŁAW ŚLĄSKI
44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI, UL. BOGUMIŃSKA 4**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

KATEGORIA V

mgr inż. arch. Arkadiusz Zientala
uprawnienia budowlane nr 11/99
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
ŚLOIA nr SL-0237, ŚLOIB nr SLK/BO/5281/08

mgr inż. Krzysztof Popiela
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. ŚLK/2516/PWOS/09

mgr inż. Radosław Wileński
uprawnienia budowlane nr SLK/1877/POOK/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Inwestycja projektowana na 7 parcelach:

- działka nr 2318/5 o powierzchni 16230m²; własność: Gmina Miasto Wodzisław Śl,
- działka nr 2319/5 o powierzchni 2234m²; własność: Gmina Miasto Wodzisław Śl,
- działka nr 2322/8 o powierzchni 1267m²; własność: Gmina Miasto Wodzisław Śl,
- działka nr 2893/256 o powierzchni 982m²; własność: Gmina Miasto Wodzisław Śl,
- działka nr 2895/256 o powierzchni 2512m²; własność: Gmina Miasto Wodzisław Śl,
- działka 3825/283 o powierzchni 4136m²; własność: Gmina Miasto Wodzisław Śl, trwały zarząd: Zespół Szkół nr 3 w Wodzisławiu Śl.
- działka nr 3120/283 o powierzchni 50477m²; własność: Gmina Miasto Wodzisław Śl.

Działka nr 2319/5, działka nr 2322/5 – teren pokryty zielenią niską i wysoką, stanowiący część Rodzinnego Parku Rozrywki „Trzy wzgórza”. Przez parcelę przebiega ścieżka rekreacyjna (tzw. Ścieżka Zdrowia) utwardzona tłuczniem kamiennym.

Działki nr 2318/5, 2893/256, 2895/256 – działki niezabudowane, powierzchnię stanowi zieleń wysoka i niska.

Działka nr 3825/283 – działka zabudowana budynkiem Zespołu Szkół nr 3. Teren działki ogrodzony, częściowo utwardzony – dojścia, chodniki, ścieżki.

Działka nr 3120/283 – stanowi część zagospodarowania Rodzinnego Parku Rozrywki „Trzy wzgórza”. Na niej zlokalizowane urządzenia rekreacyjne Rodzinnego Parku Rozrywki, ścieżki, ciągi pieszo-jedne.

Wszystkie ww działki uzbrojone w sieci zapewniające prawidłowe funkcjonowanie ZS3 oraz Rodzinnego Parku Rozrywki.

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie działek nr 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256, 2895/256, 3120/283, 3825/283 planuje się budowę strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Na lokalizację strzelnicy wybrano istniejący naturalny jar o osi północno-zachodniej znajdujący się na ww. działkach.

TRASY:

Na strzelnicę prowadzi trasa biegowa prowadząca z lewej strony strzelnicy. Wyjście trasą wybiegową znajdującą się z prawej strony strzelnicy. Trasa wybiegowa połączona z dwoma pętlami karnymi o długości: 75m i 100m. Trasy połączone z istniejącymi ścieżkami RPR „Trzy Wzgórza”.

STRZELNICA:

Obiekt strzelnicy o osi 50m z możliwością prowadzenia strzelań na odległość 50m (10 stanowisk) i 25m (2 stanowiska przenośne). Oś strzelnicy skierowana w kierunku północno-zachodnim.

Boki strzelnicy i czoło zabezpieczone wałami ochronnymi, na których projektuje się kulochwyty o wysokości 3,0m. Pozostała część strzelnicy zabezpieczona ogrodzeniem z dwoma bramami rozwieranymi dwuskrzydłowymi.

Wzdłuż północno-wschodniej krawędzi toru strzelnicy (strona prawa strzelnicy) projektuje się ścieżkę techniczną o szerokości 1,0m.

STREFY:

Za strzelnicą projektuje się 3 strefy:

- strefa sędziów – ował o szerokości 2,0m – strefa wyznaczona poprzez wymalowanie na nawierzchni linii rozgraniczających,
- strefa trenerów i opiekunów z 10 miejscami siedzącymi – pas o szerokości 2,0m; strefa oddzielona od strony północno-zachodniej od trasy barierkami stalowymi – barierka wygradzeniowa np. typ Olsztyński
- strefa mediów, zawodników z 20 miejscami siedzącymi – pas o szerokości 3,5m; strefa oddzielona od strony północno-zachodniej od strefy trenerów i opiekunów barierkami stalowymi – barierka wygradzeniowa np. typ Olsztyński

KONTENER:

Pomiędzy strefami a pętlami karnymi usytuowano kontener morski z magazynem i pomieszczeniem dla obsługi strzelnicy. W kontenerze zainstalowany system sterowania strzelnicą. Kontener przeznaczony jest na czasowy pobyt ludzi (tylko w czasie organizowanych zawodów).

ZAPLECZE SANITARNE:

Strzelnica i trasa biegowa stanowią część istniejącego kompleksu Rodzinnego Parku Rozrywki „Trzy wzgórza”. Zaplecze sanitarne dla projektowanej strzelnicy i tras stanowią będą istniejące sanitariaty w zabudowie kontenerowej Rodzinnego Parku Rozrywki oraz istniejące sanitariaty w Zespole Szkół nr 3. Na terenie strzelnicy, obok kontenera wyznaczono miejsce na lokalizację toalety przenośnej (WC), która będzie funkcjonować na terenie strzelnicy tylko na czas zawodów.

ŚCIEŻKA:

Od strony północno-wschodniej projektuje się ścieżkę utwardzoną – dojście dla osób obserwujących zawody strzeleckie.

BILANS TERENU DLA PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA

Parcela	Powierzchnia	Przeznaczenie terenu w m ²
2318/5	16230m ²	Elementy istniejące: Tereny utwardzone - ścieżki : 6308,0m ² Budynek Zespołu Szkół nr 3: 4146,0m ² Tereny utwardzone wokół szkoły: 6067,0m ² Obiekty sportowe szkoły (boiska): 1405,0m ²
2319/5	2234m ²	
2322/8	1267m ²	
2893/256	982m ²	
2895/256	2512m ²	Elementy projektowane: Tereny utwardzone – nawierzchnia asfaltowa: 1883,0m ² Tereny utwardzone – nawierzchnia z tłuczni: 90,0m ² Kontener: 14,8m ² Tereny biologicznie czynne – zieleni wysoka i niska: 57 924,2m ²
3825/283	4136m ²	
3120/283	50477m ²	
Razem powierzchnia:		
		77 838m ²

4. INWENTARYZACJA ZIELENI

Ze względu na kolizję części zieleni wysokiej i niskiej z projektowanym obiektem strzelnicy i infrastrukturą wskazuje się w części rysunkowej drzewa przeznaczone do wycinki.

INWENTARYZACJA ZIELENI WYSOKIEJ – WYKAZ DRZEW WYMAGANYCH ZEZWOLENIEM NA WYCIKĘ

L.p.	Nazwa botaniczna	Obwód pnia (cm)	Wysokość (m)	Średnica korony(m)
680	Dąb szypułkowy	110	15	7
674	Brzoza brodawkowata	110	15	5
678	Grab pospolity (cztery pnie)	70, 50x3	12	5
671	Olcha zielona	40	8	5
670	Grab pospolity	70	8	5
681	Brzoza brodawkowata	110	15	7
682	Brzoza brodawkowata	110	15	8
683	Brzoza brodawkowata	60	9	5
684	Grab pospolity	90	10	5
685	Brzoza brodawkowata	80	12	5
685a	Grab pospolity	80	10	6
686	Dąb szypułkowy	110	12	8
686a	Grab pospolity	110	13	6
669	Grab pospolity	45	5	5
667	Grab pospolity	70	8	5
664	Grab pospolity (trzy osobno)	70, 40x2	8	5
665	Dąb szypułkowy	60	8	6

665a	Grab pospolity	70	8	5
662	Grab pospolity (cztery pnie)	50x2, 20x2	8	5
662a	Dąb szypułkowy (trzy osobno)	80, 70x2	15	8
660	Grab pospolity (cztery pnie)	60x3, 40	8	6
660a	Brzoza brodawkowata	70	15	5
687	Dąb szypułkowy	150	15	12
658	Grab pospolity (sześć pni)	80, 70x2, 50, 30x2	15	8
500	Grab pospolity	80	12	5
501	Grab pospolity	70	10	4
502	Brzoza brodawkowata (trzy pnie)	110, 70x2	15	10
502a	Dąb szypułkowy	40	8	4
503	Brzoza brodawkowata (trzy pnie)	50, 30x2	12	6
504	Brzoza brodawkowata (dwa pnie)	80x2	15	5
505	Dąb szypułkowy (dwa osobno)	40x2	5	4
505a	Dąb szypułkowy	40	5	4
507	Grab pospolity (dwa osobno)	90x2	12	6
509	Dąb szypułkowy	80	10	5
511	Olcha zielona	80	10	6
512	Dąb szypułkowy (cztery osobno)	80x3, 30	12	6
512a	Grab pospolity	40	10	4
514	Grab pospolity (dwa osobno)	40x2	8	5
517	Dąb szypułkowy	40	10	6
519	Dąb szypułkowy (trzy pnie)	50, 40x3	10	6
520	Dąb szypułkowy (dwa osobno)	70,5	10	5
522	Grab pospolity (dwa pnie)	40x2	10	4
524	Dąb szypułkowy (trzy pnie)	40, 30x2	10	4
525	Grab pospolity	60	8	5
527	Dąb szypułkowy	80	10	6
529	Dąb szypułkowy	50	8	6
530	Dąb szypułkowy	100	10	8
532	Głóg jednoszyjkowy	40x2, 20x2	5	5
534	Dąb szypułkowy (cztery pnie)	60x2, 50, 40	8	5
534a	Dąb szypułkowy	50	5	4
536	Jabłoń domowa	90x2, 70	8	6
538	Dąb szypułkowy	30	5	3
540	Wierzba	155	18	10
542	Brzoza brodawkowata (dwa pnie)	60x2	15	8
544	Brzoza brodawkowata	90	12	6
546	Grab pospolity (dwa pnie)	55x2	10	5
548	Grab pospolity (trzy pnie)	60, 50x2	10	6
554	Grab pospolity (dwa pnie)	50x2	10	4
552	Grab pospolity (trzy osobno) (jeden dwa pnie)	70x2, 50, 50	8	5
543	Grab pospolity (pięć pni)	70x4, 60	8	8

556	Brzoza brodawkowata	80	12	4
556a	Grab pospolity (trzy pnie)(dwa osobno)	60x3, 70x2, 40	10	6
556b	Grab pospolity (sześć osobno)	40x6	10	5
564	Grab pospolity (trzy osobno) (jeden trzy pnie)	80x2, 70, 50, 30	12	6
567	Brzoza brodawkowata	80	12	4
568	Dąb szypułkowy (dwa pnie)	120x2	15	10
566	Grab pospolity	50	9	5
566a	Brzoza brodawkowata	50	10	3
566b	Brzoza brodawkowata	55	10	4
566c	Grab pospolity	50	8	4
582	Brzoza brodawkowata	100	15	8
576	Brzoza brodawkowata (dwa pnie)	80,61	15	7
573	Brzoza brodawkowata	70	12	4
578	Brzoza brodawkowata (ułamana na wysokości ok.2m)	110	15	6
580	Brzoza brodawkowata (ucięta na wysokości ok.4m)	60	12	4
593	Brzoza brodawkowata(dwie osobno) (jedna ułamana na wysokości ok.4m)	90 , 100	18	8
572	Czeremcha pospolita (trzy pnie)	60x2, 40	8	10
600	Czeremcha pospolita (trzy pnie)	70, 50x2	10	10
596	Czeremcha pospolita	50	10	6
596a	Brzoza brodawkowata	100	18	6
596b	Brzoza brodawkowata	100	15	5
598	Grab pospolity	60	8	5
602	Dąb szypułkowy	60	12	8
639	Dąb szypułkowy (trzy osobno)	50, 40x2	8	4
639a	Jarząb pospolity	40	8	3
639b	Grab pospolity (przewrócone)	60	10	4
626	Brzoza brodawkowata (trzy pnie)	170, 160, 90	20	8
635	Grab pospolity (trzy pnie) (dwa pnie chore)	70x2, 90	12	8
635a	Klon zwyczajny	50	8	4
625	Czeremcha pospolita(trzy pnie)	30x3'	6	5
620	Olcha zielona	30	8	3
621	Olcha zielona	40	8	3
622	Olcha zielona	30	7	3
623	Buk zwyczajny	50	12	5
624	Jabłoń zwyczajna	70	8	5
624a	Czeremcha pospolita (trzy osobno)	30x3'	5	3
624b	Olcha zielona	25	4	2
618	Jarząb pospolity	60	10	5

618a	Dąb szypułkowy	35	6	3
619	Dąb szypułkowy	40	6	3
608	Brzoza brodawkowata	140	18	6
608a	Jarząb pospolity	40	8	6
612	Dąb szypułkowy	50	7	4
607	Grab pospolity (sześć pni)	70, 60x2, 50, 40x2	10	8
610	Grab pospolity (dwa osobno)	90, 70'	12	7
586	Orzech włoski (dwa pnie)	40,2	6	4
586a	Czarny bez (trzy pnie)	50x2, 20	4	5
553	Dąb szypułkowy (dwa pnie)	70,35	8	6
547	Dąb szypułkowy	120	12	10
549	Dąb szypułkowy (dwa pnie)	30,60'	7	5
545	Dąb szypułkowy	90	8	6
551	Olsza czarna	160	18	10
551a	Dąb szypułkowy	40	5	3
561	Dąb szypułkowy (dwa pnie)	55,25	5	3
555	Olsza czarna	70	8	4
557	Olsza czarna	60	8	4
559	Olsza czarna	50	8	2
574	Jarząb pospolity (dwa pnie)	40x2	7	4
575	Olsza czarna (dwa pnie)	35x2	8	4
581	Olsza czarna	60	12	6
583	Olsza czarna	120	15	8
584	Olsza czarna	110	12	8
588	Dąb szypułkowy	40	7	4
589	Dąb szypułkowy	40	7	4
591	Olsza czarna	70	9	5
592	Olsza czarna	70x2	12	7
594	Olsza czarna	70	12	5
594a	Jarząb pospolity (dwa osobno)	40x2'	8	4
595	Olsza czarna	50,70'	12	5
599	Brzoza brodawkowata	90	12	5
601	Jarząb pospolity (trzy pnie)	30x3'	10	5
603	Brzoza brodawkowata	50	12	5
604	Brzoza brodawkowata	30	10	3
604a	Olcha zielona	60	10	3
606	Brzoza brodawkowata	40	10	4
609	Brzoza brodawkowata	70	15	5
613	Olsza czarna	80	12	5
613a	Brzoza brodawkowata	40	10	3
613b	Olsza czarna	50	8	3
613c	Olsza czarna	60	9	4
613d	Brzoza brodawkowata	35	10	3

613e	Olcha zielona	70	12	5
614	Brzoza brodawkowata	60	12	3
614a	Brzoza brodawkowata	60	12	4
614b	Brzoza brodawkowata	70	12	5
614c	Brzoza brodawkowata	70	12	5
614d	Brzoza brodawkowata	50	12	4
614e	Brzoza brodawkowata	50	10	3
614f	Olcha zielona	40	7	3
537	Grab pospolity	40	8	4
539	Buk zwyczajny	70	12	6
541	Buk zwyczajny	70	11	6
535	Brzoza brodawkowata	50	12	4
533	Brzoza brodawkowata	40	12	4
531	Brzoza brodawkowata	80	12	5
518	Grab pospolity (dwa osobno)	50,50'	8	4
515	Czarny bez (cztery pnie)	20x4'	4	3
516	Buk zwyczajny	80	10	6
513	Buk zwyczajny (dwa pnie)	40x2'	7	4
510	Czarny bez (cztery pnie)	40, 30, 20x2	6	4
508	Buk zwyczajny	70	8	4
506	Buk zwyczajny	100	14	8
659	Buk zwyczajny	70	10	5
656	Brzoza brodawkowata	80	10	4
666	Dąb szypułkowy	40	6	3
663	Buk zwyczajny	60	10	4
661	Olcha zielona	70	12	5
661a	Dąb szypułkowy (dwa osobno)	40x2'	6	3
661b	Grab pospolity	30	5	3
668	Dąb szypułkowy (pięć pni)	40x5'	8	4
652	Czeremcha pospolita	60	8	5
651	Buk zwyczajny	90	12	5
650	Brzoza brodawkowata (dwa osobno)	40, 70'	12	5
649	Olcha zielona	80	12	6
655	Czeremcha pospolita	100	10	5
655a	Dąb szypułkowy	40	7	3
654	Dąb szypułkowy	80	11	7
653	Dąb szypułkowy	140	12	10
672	Olcha zielona	30	7	3
673	Wierzba	40	8	4
676	Grab pospolity	50	8	4
677	Buk zwyczajny	80	10	5
688	Dąb szypułkowy	150	15	12

5. WARUNKI ZASADY I STANDARDY KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zgodnie z obowiązującym Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta Wodzisław Śl. Inwestycja projektowana na działkach nr 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256, 2895/256, 3120/283, 3825/283 zostanie położona na terenie oznaczonym w mpzp. symbolem **1-ZP – tereny zieleni urządzonej**.

Przepisy dotyczące parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu inwestycji określone w MPZP.

- Przeznaczenie podstawowe: **parki, skwery, zieleńce**.
- Dopuszcza się urządzenie sportu, rekreacji takie jak:
 - siłownie plenerowe, strzelnice terenowe
 - drogi wewnętrzne, ciągi piesze (...)
 - zieleń nieurządzona w formie zadrzewień
- Obsługa komunikacyjna poprzez dostęp do drogi publicznej 4-KDD lub ul. Mieszka.

Projektowana inwestycja polega na budowie strzelnicy sportowej wraz z niezbędnymi ścieżkami, trasami i obiektami towarzyszącymi i jest zgodna z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Wodzisławia Śl.

Powierzchnia biologicznie czynna stanowi 74% powierzchni terenu zajętego pod inwestycję.

5. OCHRONA KONSERWATORASKA

Teren, na którym zlokalizowano obiekt strzelnicy nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren działek nr 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256, 2895/256, 3120/283, 3825/283 znajduje się poza terenami górnictwami.

7. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU - OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r. i Opinii geotechnicznej z kwietnia 2016r.

Przedmiotowa inwestycja obejmuje budowę strzelnicy sportowej wraz z elementami towarzyszącymi: wałami ochronnymi, kulochwyłami, ogrodzeniem, ścieżkami.

Przedmiotowe obiekty zaliczane są do I kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których zapewniono minimalne wymagania.

Warunki geologiczno-gruntowe – zgodnie z Opinią Geotechniczną i przeprowadzonymi badaniami – Firma BAZET (kwiecień 2016r.) - załącznik do projektu budowlanego.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania wyznaczono zgodnie z art. 3, pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzając związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu. Analizie poddano następujące akty prawne:

- ustawę Prawo budowlane oraz przepisy techniczno-budowlane wydane na podstawie art. 7. Prawa budowlanego,
- Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta Wodzisław Śl.

Oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia zamknie się w granicach ewidencyjnych działek będących we władaniu Inwestora (dz. nr 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256, 2895/256, 3120/283, 3825/283). Przedsięwzięcie jest zgodne w Miejscowym planie zagospodarowania (...).

Nie zachodzi możliwość spowodowania negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na tereny sąsiednich nieruchomości.

Projektowany obiekt nie wpłynie ujemnie na sposób zagospodarowania sąsiednich działek, nie ograniczy możliwości zabudowy parceli sąsiednich.

Projektowana inwestycja nie pozbawi osób trzecich możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej, środków łączności i możliwości dostępu do drogi publicznej.

Nie zwiększy zanieczyszczenia powietrza, hałasu, nie ograniczy dostępu do światła dziennego.

Żadne ograniczenia w przywołanych wyżej przepisach odrębnych nie mają zastosowania.

Zasięg oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice ewidencyjne działek przeznaczonych pod inwestycję (dz. nr 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256, 2895/256, 3120/283, 3825/283).

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m^2 , powierzchnia strefy obiektów budowlanych ma powierzchnię mniejszą niż $1000,00 \text{ m}^2$ a sam budynek kontenera zaliczany jest do ZLIII o powierzchni mniejszej niż $1000,00 \text{ m}^2$.

Projekt nie podlega uzgodnieniu w zakresie ochrony p.poż. (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. z późn. zmianami.)

Budynek kontenera (pow. zabudowy $14,8 \text{ m}^2$) obsługujący strzelnicę jest budynkiem niskim (wysokość $3,27 \text{ m}$) o funkcji magazynowo-gospodarczej oraz obsługi zawodów biathlonowych. Budynek kontenera zaliczony do kategorii ZLIII i odporności pożarowej „D”.

W trakcie organizowanych zawodów sportowych liczba osób przebywających na obiekcie będzie wynosiła mniej niż 50. W związku z powyższym nie wymaga się projektowania drogi przeciwpożarowej wraz z placem manewrowym oraz lokalizacji zewnętrznego hydrantu przeciwpożarowego.

mgr inż. Krzysztof Popiela

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. ŚL.K/2516/PWOS/09

mgr inż. arch. Arkadiusz Zientala

uprawnienia budowlane nr 21/09
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
ŚL OIA nr SL-0237, ŚL OUB nr 01/UBC/0261/08

mgr inż. Radosław Wleński

uprawnienia budowlane nr SLK/1877/POOK/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

OPIS ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNY

1. POLE STRZELNICY SPORTOWEJ

Strzelnica zlokalizowana w naturalnym jarze, z wykorzystaniem istniejących skarp i wałów ziemnych. Obiekt strzelnicy umieszczony pomiędzy wałami ochronnymi składa się z jednej głównej osi strzeleckiej o stałej linii ognia – oś strzelecka 50m dziesięciostanowiskowa. Dodatkowo przeznacza się 2 stanowiska przenośne dla osi strzeleckiej o długości 25m o stałej linii ognia.

1.1. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU

- długość całkowita 56,0m (rampa strzelecka: 4,0m, tor strzelecki 50,0m, stanowiska tarcz strzeleckich 2,0m),
- szerokość całkowita 31,0m (tor strzelecki 30,0m, 1,0m ścieżka techniczna).

1.2. OPIS PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Pole strzelnicy składa się z:

Rampa strzelecka

- rampa strzelecka zlokalizowana w odległości 50,0m od tarcz strzeleckich, składa się z 10 stanowisk stałych o wymiarach 3,0x4,0m; w odległości 25,0m od tarcz 2 stanowiska przenośne o wymiarach 3,0x4,0m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- stanowiska położone 30cm powyżej toru strzeleckiego,
- na każdym stanowisku umieszczona mata strzelecka o wymiarach 2,0x1,5m i 1-2cm grubości ułożona w przedniej części każdego stanowiska na rampie strzeleckiej.

Tor strzelecki

- tor strzelecki o wymiarach 30,0x50,0m,
- nawierzchnia trawiasta,
- tor położony 30cm poniżej stanowisk strzeleckich i stanowisk tarcz.

Stanowiska tarcz strzeleckich

- 10 stanowisk tarcz o wymiarach 3,0x2,0m przeznaczonych do umieszczenia tarcz strzeleckich.
- nawierzchnia bitumiczna.
- stanowiska położone na tym samym poziomie co stanowiska strzeleckie: 30cm powyżej toru strzeleckiego.
- za stanowiskami ściana żelbetowa oporowa o wysokości 3,1m malowana na biało.

Ścieżka techniczna

- ścieżka biegnąca wzdłuż strzelnicy, szerokość 1,0m. Nawierzchnia z tłuczni kamiennego.

1.3. WYPOSAŻENIE STRZELNICY

Wyposażenie strzelnicy wg Specyfikacji Technicznej.

2. WAŁY OCHRONNE, KULOCHWYTY, OGRODZENIE

Pole strzelnicy otoczone z 3 stron wałami ochronnymi: 1 wał czołowy za stanowiskami tarcz i 2 wały boczne. Na wałach umieszczone zabezpieczenia w postaci kulochwyków. Pole strzelnicy ogrodzone.

2.1. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU

Wały ochronne

- szerokość skarp – minimum 4,0,
- wysokość zróżnicowana.

Kulochwyt

- wymiary panelu: 3,0x3,0m,
- kulochwyt na wale czołowym: długość 39,0m = 13 paneli o szer. 3,0m,
- kulochwyty na wałach bocznych: długość 18,0m = 6 paneli o szer. 3,0m.

Ogrodzenie

- wysokość ogrodzenia 2,08m,
- 2 bramy rozwierane o wymiarze 3,5x2,03m.

2.2. OPIS PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Ukształtowanie i nachylenie wałów ochronnych zróżnicowane – wynikające z naturalnego ukształtowania terenu i naturalnych skarp. Skarpy o nachyleniu większym niż 45° zabezpieczone siatkami stalowymi kotwionymi w gruncie.

W odległości 4,0m od pola strzelnicy, na wałach ochronnych umieszczone kulochwyty drewniane w postaci ścian drewnianych. Kulochwyty umieszczone wzdłuż całego wału czołowego i częściowo na wałach bocznych.

Kulochwyty składające się z paneli. Każdy panel o wymiarze 3,0x3,0m, ułożony szczelnie.

Pole strzelnicy ogrodzone płotem systemowym z paneli z siatki zgrzewanej. Na wejściu i wyjściu ze strzelnicy zamontowane 2 bramy rozwierane o szerokości 3,5m.

Ogrodzenie systemowe wys. 2,08m z siatki zgrzewanej, ocynkowane i powlekane w kolorze RAL 6005 (zielony) i 2 bramy systemowe 3,5x2,03m, ocynkowaną i powlekaną w kolorze RAL 6005 (zielony).

3. STREFY ZA STRZELNICĄ

Za polem strzelnicy projektuje się 3 strefy: strefę sędziów, strefę trenerów i opiekunów, strefę mediów. zawodników

3.1. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU

Strefa sędziów

- owal o szerokości 2,0m.

Strefa trenerów i opiekunów

- pas szerokości 2,0m i długości 28,5m.

Strefa mediów

- pas szerokości 3,5m i długości 28,5m.

3.2. OPIS PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Za stanowiskami strzeleckimi wydzielono pas terenu o szerokości 12,0m mierząc od przedniego skraju stanowisk strzeleckich ku tyłowi. Na nim należy wytyczyć strefę, do której wstęp mają wyłącznie sędziowie i członkowie Jury Zawodów. Nawierzchnia pasa – bitumiczna.

Strefa sędziów (owal) wytyczona na nawierzchni bitumicznej poprzez wymalowanie linii rozgraniczających farbą.

Bezpośrednio za tym terenem, zlokalizowany pas zarezerwowany dla trenerów i opiekunów zespołów. W strefie umieszczono 10 siedzeń PCV na konstrukcji wsporczej wbetonowanej. Nawierzchnia strefy – trawiasta.

Za strefą trenerów zlokalizowana strefa zawodników i mediów. W strefie umieszczono 20 siedzeń PCV na konstrukcji wsporczej wbetonowanej. Nawierzchnia strefy – trawiasta.

Obie strefy na długości 28,5m oddzielone od siebie barierkami wygradzeniowymi np. typ Olsztyński o wysokości 1,1m.

4. TRASY I RUNDY KARNE

Projektuje się 2 główne trasy: wejście i wyjście ze strzelnicy. Wejście z lewej strony strzelnicy, wyjście z prawej strony.

Wyjście połączone z dwoma rundami karnymi w kształcie owalu o długości 75m i 100m (mierząc po wewnętrznej stronie pętli).

4.1. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU

Trasy

- wejście na strzelnicę – ścieżka o szerokości 3,0m, długości 79,3m,
- wyjście ze strzelnicy – ścieżka o szerokości 3,0-6,0m, długości 45,2m.

Rundy karne

- długość rundy 75,0m i 100,00m (mierzone po wewnętrznej stronie pętli),
- szerokość pasa rundy karnej 6,0m,
- 2 bramy rozwierane o wymiarze 3,5x2,03m.

4.2. OPIS PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Trasy wejścia i wyjścia ze strzelnicy połączone z istniejącymi ścieżkami Rodzinnego Parku Rozrywki „Trzy Wzgórza”.

Rundy karne usytuowane bezpośrednio za strzelnicą. Droga jaką trzeba przebiec między prawą stroną strzelnicy (od stanowisk) i wejściem do rundy karnej wynosi 28,5m. Runda karna usytuowana na terenie płaskim, na tym samym poziomie co rampa strzelecka i stanowiska tarcz.

Nawierzchnia rund karnych – bitumiczna. Rozgraniczenie pomiędzy rundą 75m i 100m na nawierzchni bitumicznej poprzez wymalowanie linii rozgraniczających farbą.

5. KONTENER

Na terenie strzelnicy projektuje się lokalizację kontenera morskiego ISO 20' HC o wymiarach 6,058x2,438m. Kontener zostanie przebudowany i przystosowany do potrzeb systemu obsługi strzelnicy. Wejście do kontenera projektuje się od strony północno-zachodniej elewacji. Na elewacji bocznej – południowo-zachodniej przewiduje się miejsce do zamontowania tablicy z regulaminem strzelnicy.

Poziom posadzki kontenera podniesiony w stosunku do poziomu terenu o 0,5m.

W kontenerze zainstalowany zostanie elektroniczny system sterowania strzelnicą, wewnątrz umieszczone zostaną stojaki na maty strzeleckie i stojaki na karabiny sportowe.

5.1. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU

- | | |
|--------------------------|----------------|
| – powierzchnia zabudowy | $P_z=14,8m^2$ |
| – powierzchnia całkowita | $P_c=14,77m^2$ |
| – powierzchnia użytkowa | $P_u=11,36m^2$ |
| – kubatura | $V=33m^3$ |

5.2. OPIS PROJEKTOWANEGO KONTENERA

Kontener morski ISO 20' HC zostanie poddany przebudowie polegającej na zabudowie stolarki okiennej i drzwiowej, wykonaniu izolacji termicznych ścian, podłogi i stropu, wykonaniu robót wykończeniowych i instalacyjnych zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych.

POSADOWIENIE:

Kontener morski umieszczony na 4 słupkach murowanych z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Pod słupkami wykonane 4 pestki betonowe (Beton C15/20) o wym. 30x30cm, h=1,0m. Pestki betonowe posadowione na warstwie podkładu betonowego gr. 10cm – Beton C12/15.

IZOLACJE TERMICZNE:

Izolacje termiczne ścian i stropu wykonać z natryskowej pianki poliuretanowej. Izolację podłogi ułożyć ze styropianu EPS gr. 10cm. Izolację wykonać pomiędzy elementami konstrukcji kontenera.

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO:

Ściany: Wewnętrzne powierzchnie ścian wykończyć płytami gipsowo-kartonowymi, na których wykonać tynk cienkowarstwowy.

Posadzka: Na konstrukcji kontenera wykonać podłogę z płyt OSB SF-B gr. 22mm, na niej ułożyć wykładzinę trudnopalną.

Sufit: Sufity wykończyć płytami ogniochronnymi Promatect-L gr. 20mm, na których wykonać tynk cienkowarstwowy.

ELEMENTY WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNEGO:

Blachę trapezową kontenera pomalować farbą olejną w kolorze RAL3003. Malować natryskowo w 2 warstwach: warstwa podkładowa i warstwa wierzchnia.

SCHODY ZEWNĘTRZNE:

Schody proste jednobiegowe o szer. 1,2m wykonane w lekkiej konstrukcji stalowej.

STOLARKA DRZWIOWA:

Drzwi zewnętrzne stalowe antywłamaniowe o wym. 90/200 z zamkiem szyfrowym, $U<1,7 W/m^2\cdot K$

STOLARKA OKIENNA:

Okno rozwieralno-uchylne PCV o wym. 200/120 z roletą zewnętrzną, $U<1,3 W/m^2\cdot K$

INSTALACJE WEWNĘTRZNE:

Budynek zostanie wyposażony w wewnętrzną instalację elektryczną. Ogrzewanie grzejnikiem elektrycznym olejowym. Nad drzwiami wejściowymi umieszczona kurtyna powietrzna.

Wentylacja pomieszczenia - mechaniczna wentylatorem ściennym.

5.3. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną dla przedmiotowego budynku (wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) dla nowoprojektowanego budynku gospodarczo-magazynowego:

EP = 160 kWh/(m²*rok)

$EP = EP_{H+W} + \Delta EP_C + \Delta EP_L = 110 + 0 + 50 = 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$

$EP_{H+W} = 110 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$

$\Delta EP_C = 25 * (A_{f,C} / A_f) = 10 (0/11,36) = 0 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$

A_f = powierzchnia ogrzewana budynku = 11,36m²

$A_{f,C}$ = powierzchnia chłodzona budynku = 0 m²

$\Delta EP_L = 50$ dla $t_0 < 2500$

Adres	Rodzinny Park Rozrywki "Trzy Wzgórza", 44-300 Wodzisław Śl.				
Stacja meteorologiczna	Racibórz Studzienna				
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	2018				
Rok budowy instalacji	2017				
Liczba lokali	0				
Powierzchnia użytkowa	11,36 [m²]				
Kubatura budynku	42,83 [m³]				
Powierzchnia lokalu:	11.36 [m²]				
Jednostkowe zyski wewnętrzne:	3 [W/m²]				
Kubatura wentylowana lokalu:	42.83 [m³]				
Temperatura w lokalu/szefie w trybie ogrzewania:	20 [°C]				
Przegrody wielowarstwowe					
Lp.	Symbol przegrody	Opis przegrody	U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	A netto/brutto [m²]
1	S1 Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,148	0,000	44,69/49,14
2	D1 dach	Dach	0,154	0,000	14,77/14,77
3	P1 podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,281	0,000	14,77/14,77
Przegrody typowe					
Lp.	Symbol przegrody	Opis przegrody	U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g A [m²]
1	O1	Okno	1,300	0,00	0,00 2,40
2	Dz1	Drzwi zewnętrzne	1,700	0,00	0,00 2,05

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysoko efektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Dostępne nośniki energii:

- energia elektryczna,
- energia paliwa olejowego (zbiornik zewnętrzny),
- energia słoneczna

Przyłączenie do sieci zewnętrznych:

- przyłączenie do sieci energetycznej

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

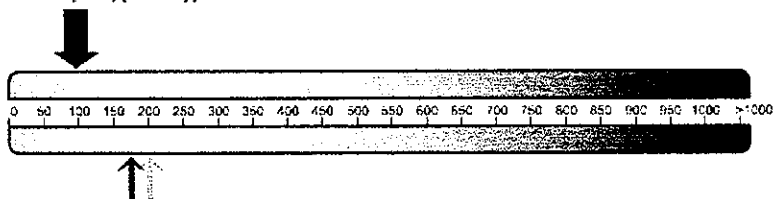
Wybrano dwa najbardziej dostępne dla analizowanego budynku systemy:

- system konwencjonalny – energia elektryczna system PV,
- system alternatywny – kolektory słoneczne.

SYSTEM KONWENCJONALNY

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

$$EP = 96.77 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$$



Zapotrzebowanie na energię pierwotną:

Budynek oceniany:

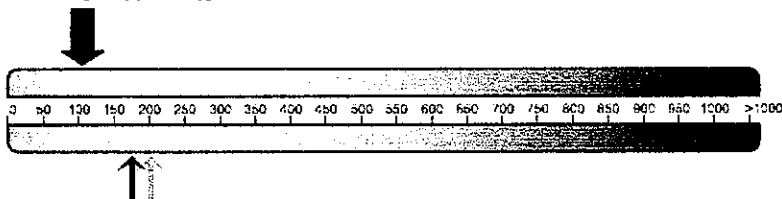
$$EP = 96.77 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$$

Ogrzewanie	
Instalacja: 1	
System ogrzewania	Grzejnik elektryczny olejowy
Nośnik energii końcowej	Energia elektryczna: System PV
Udział instalacji w ogrzewaniu całkowitym	100,00%
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00

SYSTEM ALTERNATYWNY

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

$$EP = 106.34 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$$



Zapotrzebowanie na energię pierwotną:

Budynek oceniany:

$$EP = 106.34 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$$

Ogrzewanie	
Instalacja: 1	
System ogrzewania	Kolektor słoneczny termiczny
Nośnik energii końcowej	Paliwo/źródło energii: Kolektor słoneczny termiczny
Udział instalacji w ogrzewaniu całkowitym	100,00%
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,91
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00

Porównanie i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Przyjęty system	Zapotrzebowanie na energię pierwotną	Koszt inwestycyjny*	Koszt eksploatacji**
System konwencjonalny	EP=96,77kWh/(m²*rok)	3 000,00 zł	500zł/rok
System alternatywny	EP=106,34kWh/(m²*rok)	4 500,00zł	700zł/rok

**jako koszt inwestycyjny przyjęto koszt wykonania instalacji niezbędnej dla poprawnego funkcjonowania danego systemu*

***jako koszt rocznej eksploatacji przyjęto łączny koszt energii elektrycznej potrzebnej dla funkcjonowania systemu*

Wnioski:

Po uwzględnieniu parametrów przy ocenie efektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, dostępnych pod względem technicznym, środowiskowym i ekonomicznym bardziej korzystnym źródłem pod względem kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych, przy niższej wartości wskaźnika EP jest system konwencjonalny.

6. TOALETA PRZENOŚNA – WC

Przewiduje się lokalizację przenośnej toalety na terenie strzelnicy, na czas prowadzenia zawodów. Toaleta przenośna z polietylenu. Wyposażona w: zbiornik na fekalia o pojemności minimum 220l, umywalkę z kranem i zbiornikiem na czystą wodę o pojemności minimum 10l, deskę sedesową, wieszak, uchwyty papieru toaletowego, podajnik ręczników papierowych, zamknięcie z sygnalizatorem „Otwarte-Zamknięte” z możliwością zamykania kabiny na kłódkę.

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE MA MATERIAŁOWE

7.1. ROBOTY ZIEMNE

W celu uzyskania płaskiego terenu do lokalizacji strzelnicy należy wykonać niwelację terenu: nasypy i wykopy wg załączonych do projektu przekrojów terenu.

7.2. ŚCIANA OPOROWA

Projektuje się ścianę oporową żelbetową wg części konstrukcyjnej Projektu.

Od strony stanowisk tarcz ścianę pomalować farbą akrylową lub epoksydową przeznaczoną do stosowania na zewnątrz w kolorze białym RAL 9003. Malować natryskowo w 2 warstwach: warstwa podkładowa i warstwa wierzchnia.

7.3. NAWIERZCHNIA Z TŁUCZNIĄ

Wykonać nawierzchnię o następujących warstwach:

- warstwa wierzchnia – kruszywo naturalne zagęszczone mechanicznie, gr. 10cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowana mechanicznie, gr. 20cm,
- warstwa odsączająca, gr. 20cm,
- grunt rodzimy

Krawędzie wykończyć betonowym obrzeżem chodnikowym 8x20x100cm. Pod obrzeżami wykonać podsypkę piaskowo-cementową gr. 3cm oraz fundament betonowy z oporem o wym. 18x18cm (zgodnie z rysunkami projektu) z betonu C12/15.

7.4. NAWIERZCHNIA BITUMICZNA

Wykonać nawierzchnię o następujących warstwach:

- warstwa wierzchnia – warstwa ściernalna z mieszanek asfaltowo-bitumicznych, gr 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowana mechanicznie, gr. 20cm,
- warstwa odsączająca, gr. 20cm,
- grunt rodzimy.

Linie rozgraniczające malować farbą chlorokauczukową lub rozpuszczalnikową opartą na żywicach, przeznaczoną do oznaczeń i malowania linii. Farba musi być przeznaczona do stosowania na zewnątrz a powłoka wykonanej linii musi być antypoślizgowa.

Uwaga: W strefie sędziów nawierzchnia bitumiczna wykonana z tolerancją 0,0%.

7.5. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA

Wykonać nawierzchnię o następujących warstwach:

- zasiew z mieszanki traw,
- humus
- grunt rodzimy.

7.6. BARIERKI WYGRODZENIOWE

Poszczególne strefy oddzielone 2 rzędami barierek wygradzeniowych. Każdy rząd o długości 28,5m składający się z 19 barierek wygradzeniowych np. typ Olsztyński o długości 1,5m, wysokości 1,1m.

Barierka z rur $\phi 48,3 \times 2,5$ mm. Słupki barierki mocowane na głębokość 0,5 m w pestkach betonowych (beton C12/15).

7.7. MURKI OPOROWE

W miejscu zmiany poziomu terenu (pomiędzy rampą strzelecką i torem strzelnicy i pomiędzy stanowiskami tarcz a torem strzelnicy) wykonać murki betonowe o wym. 15x60 cm, beton C15/20. Pod murekami wykonać podsypkę piaskowo-cementową gr. 3 cm oraz fundament betonowy z oporem o wym. 35x35 cm (zgodnie z rysunkami projektu) z betonu C12/15.

7.8. KULOCHWYT

Kulochwyt zbudowany z paneli o wym. 3,0x2,0 m.

Konstrukcja panelu – rama z kształowników stalowych z poziomymi poprzeczkami – wg części konstrukcyjnej Projektu.

Od strony strzelnicy: do ramy montowane ściśle deski drewniane 45x150 mm. Od strony zewnętrznej: do ramy montowane deski drewniane 19x150 mm.

Panele posadowione w fundamentach żelbetowych – wg części konstrukcyjnej Projektu.

7.9. SIEDZISKA

Siedziska w strefach trenerów, zawodników – systemowe siedziska sportowe PCV. Siedziska na systemowej stojącej stalowej konstrukcji wsporczej, wbetonowanej do podłoża. Montować wspornik pod co drugim siedziskiem w fundamencie 35x35 cm, H=0,2 m Beton C12/15.

7.10. OGRODZENIE I BRAMA

Ogrodzenie

Płot systemowy z przęsłami z ocynkowanego drutu stalowego.

Przęsła płotu należy wykonać z paneli o szerokości 200 cm i wysokości 208 cm.

Panele montować 5 cm nad gruntem na słupach pośrednich systemowych o średnicy 48 mm i dł. 270 cm za pomocą obejm montażowych dopasowanych do słupa.

W każdym narożu ogrodzenia należy wykonać słup naciagowy (średnicy 48 mm) o dł. 250 cm z dwoma słupami podporowymi (średnicy 38 mm lub 48 mm) o długości 200 cm. Słupy podporowe montować do słupów naciagowych za pomocą przegubów montażowych.

Pod słupami wykonać fundamenty betonowe (beton C12/15);

- stopa fundamentowa (C12/15) o przekroju 30x30 cm i wys. 1,0 m – słupy pośrednie,
- stopa fundamentowa o (C12/15) przekroju 30x30 cm i wys. 1,0 m – słupy naciagowe,
- stopa fundamentowa o (C12/15) przekroju 40x40 cm i wys. 1,0 m – słupy podporowe.

Brama

Zaprojektowano 2 bramy rozwierane dwuskrzydłowe systemowe o wys. 2,03 m i szer. 350 cm.

Rama skrzydła bramy wykonana z profili o przekroju 50x50 mm wypełniona panelem systemowym (np. Nylofor 3D). Skrzydła montowane na 2 słupach systemowych o 80/80/3 mm, wys. 270 cm.

Brama powinna być wyposażona w komplet zamkowo-zawiasowy (regulowane zawiasy) z 2 kluczami, blokadę skrzydła, klamkę.

Słupy bramy umieścić w stopach fundamentowych (beton C12/15) o przekroju 30x30 cm i wysokości 100 cm.

8. DROGA TECHNOLOGICZNA NA CZAS BUDOWY

Z uwagi na formę i funkcję obiektu nie jest wymagane projektowanie stałej drogi dojazdowej do strzelnicy. Projektuje się natomiast drogę na czas budowy strzelnicy i prowadzenia robót. Droga prowadzić będzie od planowanego os. Batory do projektowanej strzelnicy.

Minimalna szerokość drogi 2,5 m, długość ok 320 m (w tym 110 m po skarpie prowadzącej na poziom strzelnicy – spadek do 16%), nawierzchnia z płyt betonowych, podbudowa kruszywo łamane 40 cm. Ze względu na zakres mapy do celów projektowych nie pokazano całej długości drogi. Pokazana na projekcie zagospodarowania terenu droga technologiczna dochodzi do działek nie objętych zakresem projektu a należących do Gminy Miasto Wodzisław Śl. Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego – w miejscu włączenia planowanej drogi technologicznej od strzelnicy (tylko na czas robót) zaczyna się droga osiedlowa dojazdowa 4-KDD.

9. ODWODNIENIE TERENU

Odwodnienie terenu Strzelnicy oraz wyposażenie kontenera w instalacje wewnętrzne – wg części sanitarnej projektu wielobranżowego

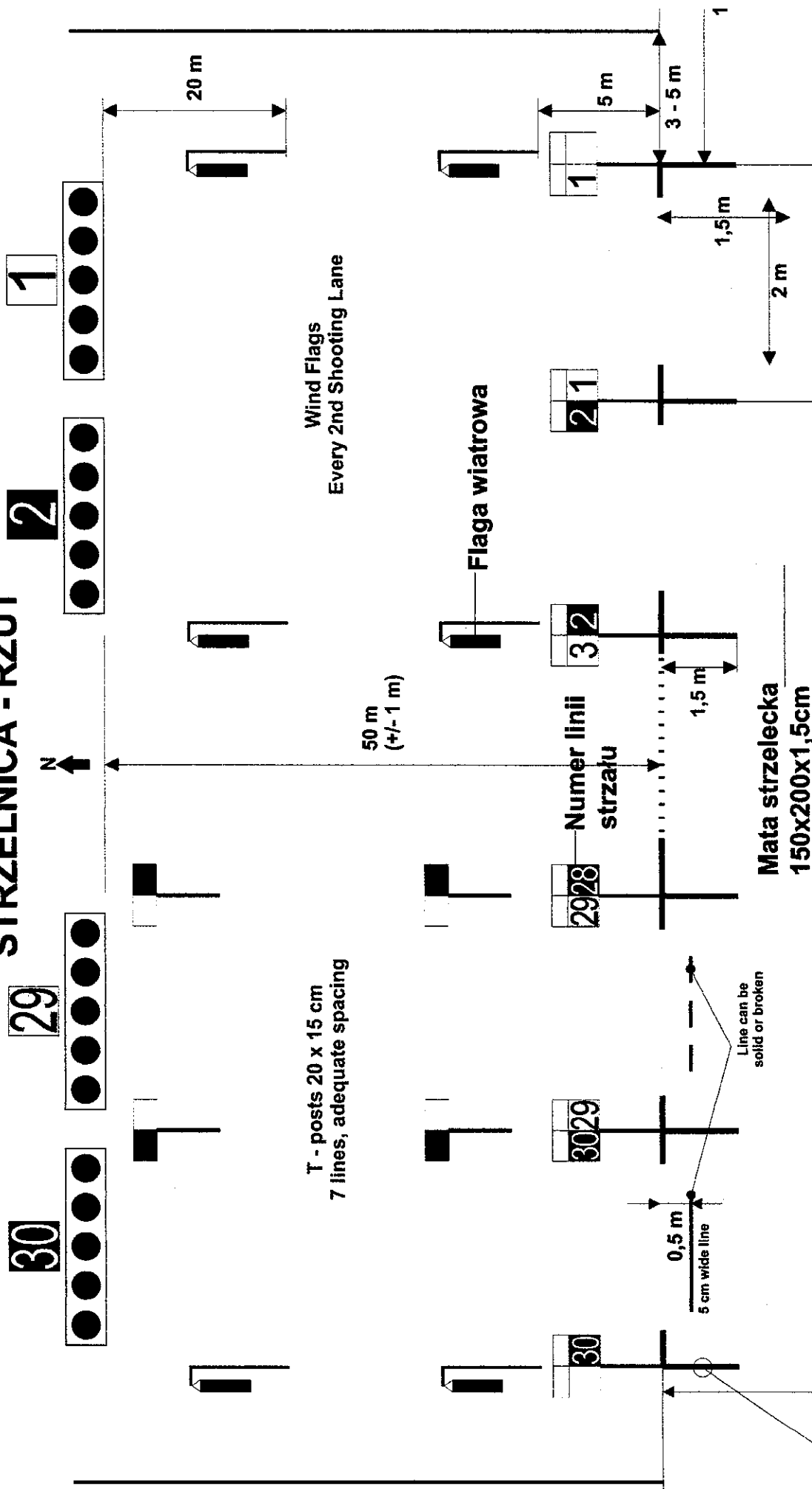
10. OŚWIETLENIE TERENU – INASTALACJE ELEKTRYCZNE

Instalacje elektryczne zewnętrzne i wewnętrzne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania strzelnicy zostały pokazane w części elektrycznej projektu wielobranżowego.

mgr inż. arch. Arkadiusz Zientala
uprawnienia budowlane nr 71/99
do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności projektowniczej
SLOIA nr SL-0237; SL-0118 nr SL-0237/99

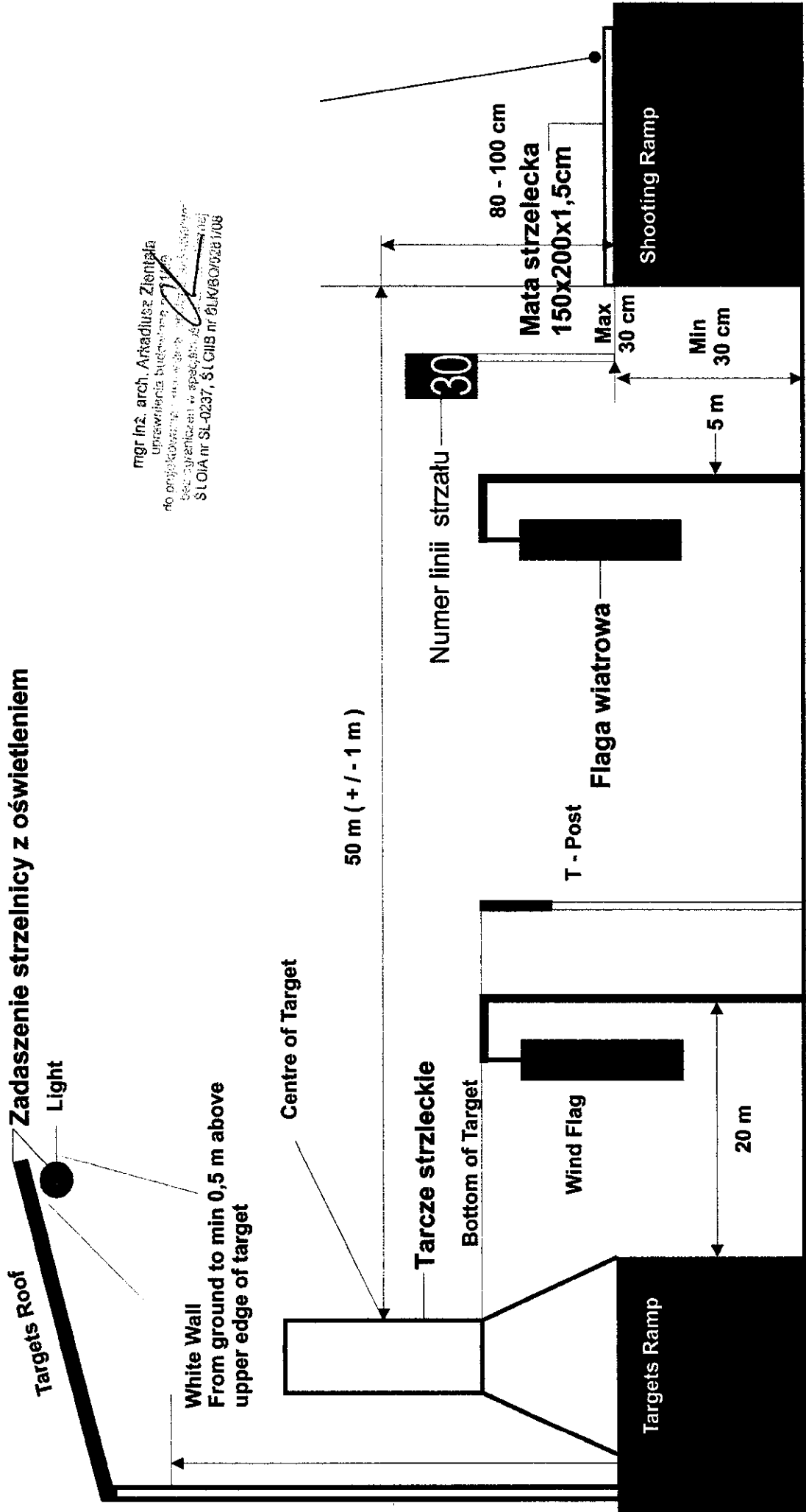
mgr inż. Radosław Wileński
uprawnienia budowlane nr SLK/1977/P00K/P7
do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
konstrukcyjno-budowlanej
Kad 01

SHOOTING RANGE - Top view STRZELNICA - RZUT



SHOOTING RANGE - Side view

STRZELNICA - PRZEKRÓJ

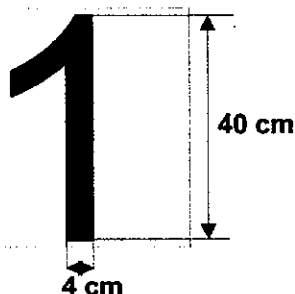


mgr Inż. arch. Arkadiusz Zieliński
uprawnienia budowlane
do projektowania i nadzoru
bez ograniczeń w spec. bud.
SLOIA nr SL-0237, SLOIB nr 016/BO/026/108

OZNACZENIE NUMERÓW TARCZ

COLOR: black/yellow or other contrasting colors as app. by the IBU

KOLOR: czarny/żółty lub inny kontrastujący



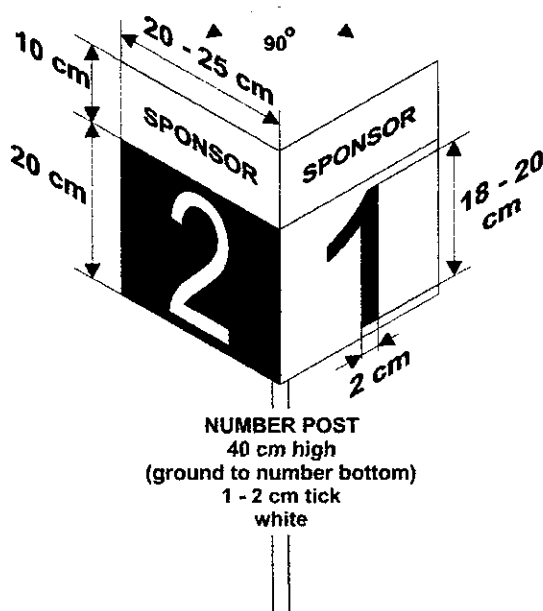
TARGET NUMBER

Recommendable dimensions of plate
45 x 45 cm

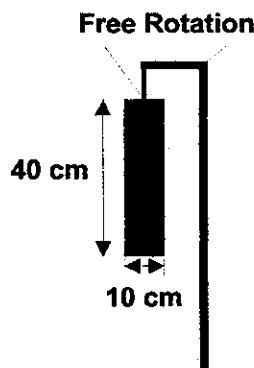
Immediately above center of target

NUMER LINII STRZAŁU

SHOOTING LANE NUMBER



FLAGA WIATROWA WIND FLAG



**Maximum weight 5 g.
Adjustable post height.
Silk or similar material.
Highly visible color.**

mgr inż. arch. Arkadiusz Ziemiała
uprawnienia budowlane nr 21/89
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności architekturalnej
Ś.O.I.A. nr SL-0237, Ś.O.I.B. nr SL/BO/5281/08

	SHOOTING WITH ROOF	STRZELNICA Z DACHEM	10 jednostka
1	Mechanical target	Mechanizm tarcz	10 szt.
2	Main support frame: painted T-LEG complete	Główna rama podpierająca: malowana T-LEG komplet	11 szt.
3	Target crossbeam	Dźwignia tarczy	20 szt.
4	Target crossbeam fastener	Mocowanie dźwigni tarcz	18 szt.
5	Target top holder adjustable with rubber	Gumowa obudowa tarczy – górna z regulacją	20 szt.
6	Target bottom holder adjustable with rubber	Gumowa obudowa tarczy – dolna z regulacją	20 szt.
7	Lead gatherer 1270 with backing board, fibre board	Ostona tylna tarcz	10 szt.
8	Numer tarczy – żółta	Tabliczka z numerem tarczy – żółta	5 szt.
9	Target number plate black	Tabliczka z numerem tarczy – czarna	5 szt.
10	Target number fastener (sheetmetal-fastener)	Mocowanie tabliczki z numerem tarczy	10 szt.
11	Shooting lane number lower holder black	Tabliczka z numerem linii strzału – niższa	11 szt.
12	Shooting lane number upper holder white	Tabliczka z numerem linii strzału – wyższa	11 szt.
13	Shooting place number yellow 2011	Tabliczka z numerem miejsca strzeleckiego – żółta	11 szt.
14	Shooting place number black 2011	Tabliczka z numerem miejsca strzeleckiego – czarna	11 szt.
15	Shooting ramp snow stopper lower	Listwa zabezpieczająca stanowiska strzeleckie przed śniegiem – niższa	22 szt.
16	Shooting ramp snow stopper upper	Listwa zabezpieczająca stanowiska strzeleckie przed śniegiem – wyższa	22 szt.
17	Wind flag with stand complete	Flaga wiatrowa	14 szt.
18	Sector Sign 15x20cm	Oznaczenie sektora	150 szt.
19	Attachment equipment (screws, bolts, nuts)	Elementy mocowania osprzętu	10 szt.
20	Biathlon shooting mat 150x200x1,5 cm	Mata strzelecka 150x200x1,5cm	10 szt.
21	Stand/ Prone Sign	Tablica z oznaczeniem zakazem strzału i możliwością strzelania	1 szt.
22	Packing	Opakowanie	10 szt.

OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE

Temat:	Projekt strzelnicy sportowej.
Obiekt:	Strzelnica.
Adres:	Wodzisław Śląski dz. nr 2318/5, 2319/5, 2322/8, 2893/256, 2895/256, 3120/283, 3825/283
Jednostka proj.:	PRACOWNIA PROJEKTOWA „ ArcADius”
Adres jedn. projekt.:	44-300 WODZISŁAW ŚL. UL. Pośpiecha 9

Projektował:

Tytuł:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
MGR INŻ.	RADOSŁAW WILEŃSKI	SLK/1877/POOK/07
Podpis/pieczątka:		
 mgr inż. Radosław Wileński uprawnienia budowlane nr SLK/1877/POOK/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		

Wykaz zastosowanych norm.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-80/B-02010/AZ1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Założenia projektowe.

Pierwsza strefa obciążenia wiatrem

Druga strefa obciążenia śniegiem.

Obciążenia

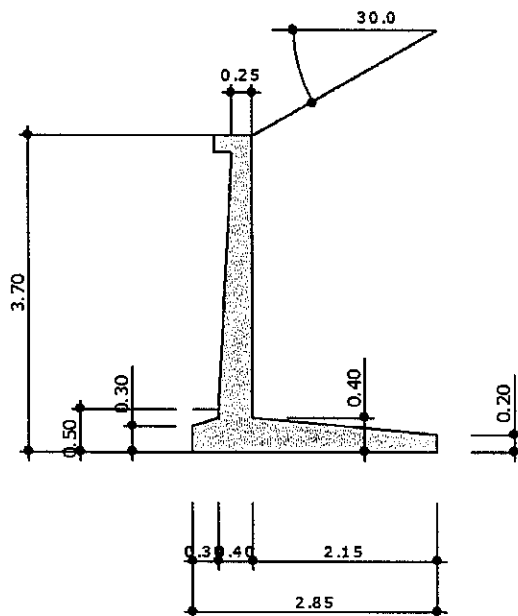
1. Kulochwyt

Parcie wiatru na kulochwyt

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Obciążenie wiatrem	0.515	[kN/m ²]	1.000	0.515	1.500	0.772
					$w^k_1=0.515$	1.500	$w^d_1=0.772$

Ściana oporowa

Geometria

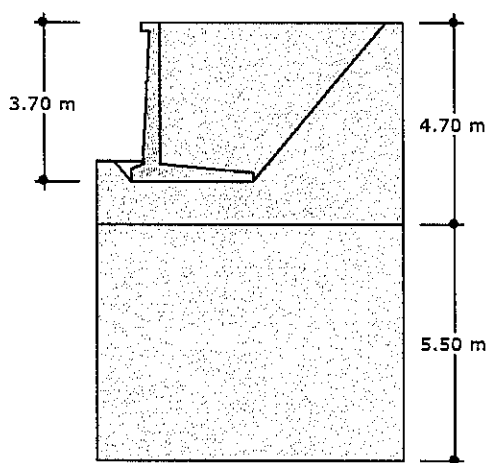


Wysokość ściany H	[m]	3.70
Szerokość ściany B	[m]	2.85
Długość ściany L	[m]	20.00
Grubość górna ściany B ₃	[m]	0.25
Grubość dolna ściany B ₂	[m]	0.40
Minimalna głębokość posadowienia D _{min}	[m]	0.50
Odsadzka lewa B ₁	[m]	0.30
Odsadzka prawa B ₃	[m]	2.15
Minimalna grubość odsadzki lewej A ₂	[m]	0.30
Minimalna grubość odsadzki prawej A ₃	[m]	0.20
Maksymalna grubość podstawy A ₄	[m]	0.40
Kąt delta	[°]	30.00

Materiały

Klasa betonu		B25
Klasa stali		RB500W
Otulina	[cm]	4.50
Średnica prętów zbrojeniowych ściany ϕ_1	[mm]	12.0
Średnica prętów zbrojeniowych podstawy ϕ_2	[mm]	12.0
Dopuszczalne rozwarście rys	[mm]	0.3

Warunki gruntowe



Warstwa	Nazwa gruntu	Miaższość [m]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$M^{(n)}$ [kPa]	$M_0^{(n)}$ [kPa]
1	Piasek gruby, piasek średni	4.70	1.90	33.93	0.00	135516.69	121965.20
2	Grunt spoisty typu C	5.50	2.10	14.80	16.96	49010.89	29400.65

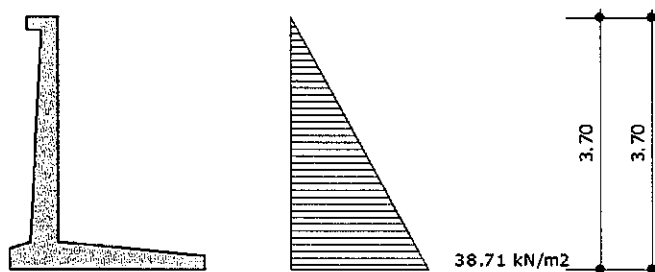
Metoda określania parametrów geotechnicznych	B
--	---

Parametry zasypki

Nazwa gruntu		Piasek gruby, piasek średni
$\rho^{(n)}$	[t/m ³]	1.90
$\phi_u^{(n)}$	[°]	34.00
$C_u^{(n)}$	[kPa]	0.00

Parcie zasypki

Wypadkowe parcie zasypki na ścianę oporową wynosi 71.61 kN/m



Wypadkowy odpór zasypki wynosi 0.79 kN/m



Sprawdzenie stanu granicznego nośności gruntu

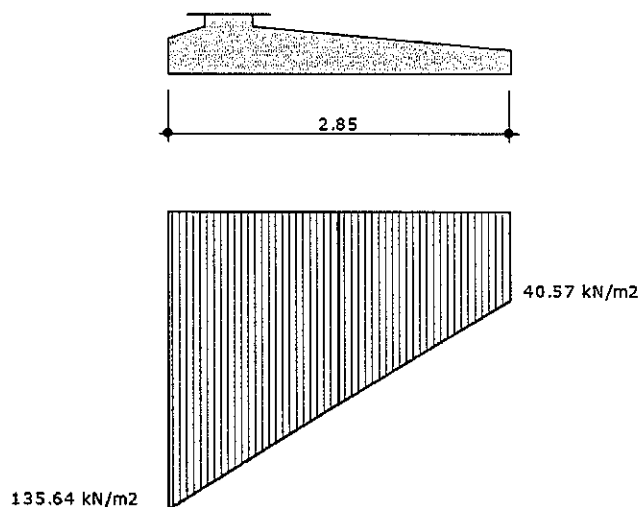
Nośność gruntu bezpośrednio pod płytą fundamentową.

Nośność jest OK. $G = 251.11 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{nf} = 0.9 \cdot 503.37 = 453.03 \text{ kN}$.

Nośność na stropie warstwy 2:

Nośność jest OK. $G = 312.96 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{nf} = 0.9 \cdot 354.71 = 319.24 \text{ kN}$.

Naprężenia pod płytą fundamentową



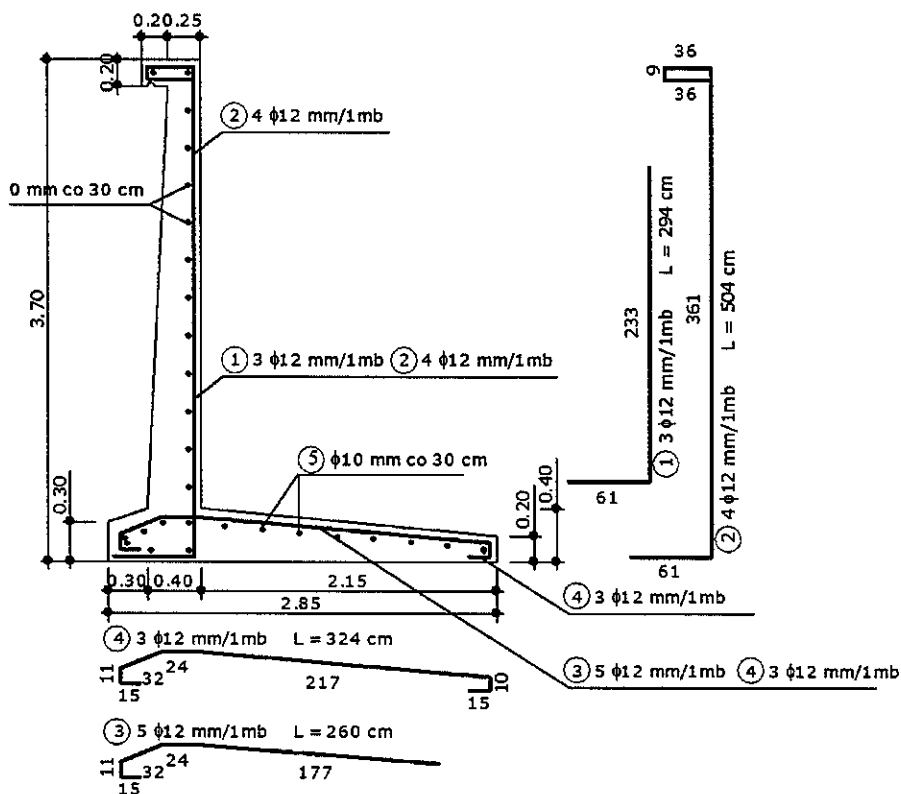
Naprężenia w narożach płyty fundamentowej.

Wartość $q_1 = 40.57 \text{ kN/m}^2$

Wartość $q_2 = 135.64 \text{ kN/m}^2$

Wymiarowanie zbrojenia

Element	Moment [kNm]	Zbrojenie wyliczone [cm ²]	Zbrojenie przyjęte [cm ²]
Ściana	68.84	4.72	7.91
Podstawa z lewej	5.17	4.62	5.65
Podstawa z prawej	73.91	5.07	9.04



ZESTAWIENIE STALI NA 1 mb

NR	φ [mm]	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ [szt]	DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]		
				φ 10	φ 12	
1	12	294	3		8.82	
2	12	503	4		20.12	
3	12	260	5		13.00	
4	12	324	3		9.72	
5	10	100	30	30.00		
6						
7						
8						
DŁUGOŚĆ RAZEM [mb]				30.00	51.66	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/mb]				0.617	0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]				18.51	45.87	
MASA RAZEM [kg]				64.38		

MASA STALI DLA 20 m ŚCIANY WYNOŚI $G = 1288 \text{ kg}$.

Stateczność fundamentu

Stateczność na obrót

Stateczność OK. $M_{or} = 88.21 \text{ kNm/m} \leq m_o \cdot M_{ur} = 0.90 \cdot 294.17 = 264.76 \text{ kNm/m}$

Stateczność na przesuw

Przesuw na styku fundamentu i gruntu

Obliczenie stateczności z uwzględnieniem współczynnika tarcia gruntu pod podstawą fundamentu.

Stateczność OK. $Q_{tr} = 71.05 \text{ kN/m} \leq m \cdot Q_{tfl} = 0.95 \cdot 92.05 = 87.45 \text{ kN/m}$

Obliczenie stateczności z uwzględnieniem kąta tarcia wewnętrznego gruntu pod podstawą fundamentu.

Stateczność OK. $Q_{tr} = 71.05 \text{ kN/m} \leq m \cdot Q_{tf2} = 0.95 \cdot 108.60 = 103.17 \text{ kN/m}$

Na stropie warstwy 2 :

Stateczność OK. $Q_{tr} = 71.05 \text{ kN/m} \leq m \cdot Q_{tf} = 0.95 \cdot 104.16 = 98.95 \text{ kN/m}$

Opis konstrukcji

1. Ściana oporowa

Ściana oporowa z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą klasy AIIIIN (RB500W).

Ścianę wykonać na podbetonie klasy C12/15, pod którym należy wykonać podsypkę z piasku średniego lub grubego zagęszczonego do $I_d \geq 0,65$. Zasypkę należy również wykonać z piasku zagęszczonego warstwami nie większymi niż 25-30cm. Ścianę należy przedzielić w środku dylatacją z wykonaniem dyblowania zabezpieczającego przed wzajemnym przesunięciem ścian. Od strony gruntu ścianę zaizolować izolacją lekką. W ścianie wykonać otwory odpływowe $\varnothing 100\text{mm}$ w rozstawie 2,0m do odprowadzenia wody deszczowej przesiąkającej przez grunt.

2. Kulochwyt

Konstrukcja wsporcza kulochwyty składa się ze słupków z dwuteownika równoległościennego IPE160 oraz rygli z ceownika zimno giętego 100x50x4. Rygle mocowane do słupków za pomocą śrub M10 klasy 5.8. Słupy mocowane do główek stóp fundamentowych za pomocą kotew fajkowych M12. Można zastosować kotwy wklejane po przeliczeniu długości zakotwienia. Stal profilowa St3S(S235) Stopy fundamentowe pod słupem z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą AIIIIN. Pod stopami dla zachowania stateczności poprzez zwiększenie tarcia wykonać podsypkę piaskową.

Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie. Wcześniej elementy oczyścić metodą strumieniowo-cierna do stopnia Sa2^{1/2}.

ingr inż. Radosław Wileński
uprawnienia budowlane nr SLK/1877/POOK/17
do projektowania i nadzoru inwestycyjnego w zakresie
konstrukcyjno-budowlanej

Red Or