

Rodzaj inwestycji	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.
Lokalizacja	Ocypl, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl, gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
Inwestor	Gmina Lubichowo ul. Zblewska 8, 83-240 Lubichowo

faza	Projekt budowlany					
branża	Architektoniczno-budowlana					
Oświadczenie o zgodności projektu zgodnie z przepisami	Zganie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 2013.1409) jako autorzy niniejszego opracowania oświadczamy, iż niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest w stanie zupełnym ze względu na cel oznaczony w umowie.					
nr egzemplarza	1	2	3	4	5	

Projektant	branża konstrukcyjna	mgr inż. Maciej Korzonek nr upr. bud. do proj. bez ogr.: POM/0318/POOK/13	
Sprawdzający	branża konstrukcyjna	mgr inż. Bogdan Guzanowski nr upr. bud. do proj. bez ogr.: 1239/EL/87	
Architekt	branża architektoniczna	mgr arch. Izabela Rymkiewicz nr upr. arch. do proj. bez ogr.: 125/POOKK/IV/2016	
Architekt sprawdzający	branża architektoniczna	mgr inż. arch. Krystyna Rosowska nr upr. arch. do proj. bez ogr.: 5881/Gd/94	
Projektant	branża sanitarna	mgr Inż. Bogusław Bodarski nr upr. do proj.: UAN/N/7210/154/84	
Sprawdzający	branża sanitarna	mgr Inż. Marian Sztoldo nr upr. do proj.: UAN/N/7210/634/87	
Projektant	branża elektryczna	mgr Inż. Dariusz Samulak nr upr. do proj.: POM/013/PWOE/12	
Sprawdzający	branża elektryczna	mgr inż. Remigiusz Bzowski nr upr. do proj.: POM/017/POOE/12	

Kategoria obiektu: V

<u>SPIS DOKUMENTACJI</u>	
I. Część opisowa	
II. Obliczenia	
III. Załączniki	
IV. Rysunki	

Kwidzyn, październik 2017r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

- 1.1.Podstawa opracowania.
- 1.2 Dane ogólne
- 1.3 Zakres opracowania
- 1.4 Warunki geotechniczne
- 1.5 Istniejące zagospodarowanie terenu
- 1.6 Projekt zagospodarowania terenu
- 2.0 Parametry techniczne elementów obiektu
- 3.0 Budynek sanitarno-szatniowy
- 4.0 Instalacje sanitarne
- 5.0 Instalacje elektryczne
- 6.0 Forma architektoniczna obiektu
- 7.0 Rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe podbudów i nawierzchni urządzeń Sportowych
- 8.0 Uwagi

2. Wytyczne do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót Budowlanych

II.OBLICZENIA

- O-1: Notka obliczeniowa konstrukcji budynku
- O-2: Obliczenia oświetlenia budynku
- O-3: Obliczenia oświetlenia terenu

III.ZAŁĄCZNIKI

- Z-1: Uprawnienia i aktualna izba autorów opracowania
- Z-2: Oświadczenie projektantów
- Z-3: Decyzja Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku nr 109/2016 z dn. 27.10.2017r.
- Z-4: Uchwała nr XXXIII/198/2017 Rady Gminy Lubichowo z dn. 30 sierpnia 2017r. W sprawie wyrażenia zgody na przemieszczenie pomnika przyrody – głazu.
- Z-5: Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator
- Z-7: Sprawdzenie obciążalności przewodów i spadków napięć
- Z-8: Pismo z UG Lubichowo z dn. 16.08.2017r. o sygn. IRB.2210.47.2017
- Z-9: Pismo z UG Lubichowo z dn. 10.08.2017r. o sygn. IRB.2210.46.2017 wraz z mapką
- Z-10: Uzgodnienie pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych

IV.RYSUNKI

- Rys.1. Lokalizacja obiektu
- Rys.2. Projekt zagospodarowania terenu. Branża arch.-konstr.
- Rys.3. Plansza zbiorcza
- Rys.4. Plan robót rozbiórkowych.
- Rys.5. Boisko do piłki nożnej.
- Rys.6a. Boisko wielofunkcyjne – układ boiska do piłki ręcznej.
- Rys.6b. Boisko wielofunkcyjne – układ boiska do koszykówki.

Rys.7. Piłkochwyty 6m.
Rys.8. Piłkochwyty 4m.
Rys.9 Zbrojenie stóp fundamentowych.
Rys.10. Wyposażenie.
Rys.11. Ogrodzenie.
Rys.12. Strefa fitness.
Rys.13. Plac zabaw.
Rys.14. Kiwak dwuosobowy.
Rys.15. Kiwak jednoosobowy.
Rys.16. Huśtawka typu bocianie gniazdo.
Rys.17. Karuzela – typ 1.
Rys.18. Zestaw zabawowy – typ 1.
Rys.19. Karuzela – typ 2.
Rys.20. Karuzela – typ 3.
Rys.21. Piaskownica zadaszona.
Rys.22. Huśtawka typu wążka miejska.
Rys.23. Zestaw zabawowy – typ 2.
Rys.24. Huśtawka dwuosobowa.
Rys.25. Platforma do balansowania.
Rys.26. Skatka wspinaczkowa dla dzieci.
Rys.27. Urządzenie wioślarz oraz zestaw twister i wahadło.
Rys.28. Urządzenie orbit rek oraz zestaw wyciąg i wyciskanie.
Rys.29. Urządzenie biegacz.
Rys.30. Zestaw do street workout.
Rys.31. Przekrój 1-1.
Rys.32. Przekrój 2-2.
Rys.33. Przekrój 3-3.
Rys.34. Profil podłużny ciągu pieszo-jezdnego.

Rys.B1. Budynek. Rzut parteru.
Rys.B2. Budynek. Przekrój A-A.
Rys.B3. Budynek. Rzut fundamentów.
Rys.B4. Budynek. Więżba dachowa.
Rys.B5. Budynek. Elewacje 1.
Rys.B6. Budynek. Elewacje 2.
Rys.B7. Budynek. Elewacje 3.
Rys.B8. Budynek. Elewacje 4.
Rys.B9. Budynek. Rzut połaci dachowej.
Rys.B10. Budynek. Zestawienie stolarki.
Rys.S1. Projekt zagospodarowania terenu – sieć wod.-kan.
Rys.S2. Profil podłużny odcinka sieci wodociągowej.
Rys.S3. Profil podłużny przyłącza wodociągowego.
Rys.S4. Profil podłużny przykanalika sanitarnego.
Rys.S5. Profil podłużny poziomów instalacji kanalizacji sanitarnej.
Rys.S6. Rzut przyziemia z instalacjami wod-kan, wentylacji i ogrzewania.
Rys.S7. Zbiornik bezodpływowy.
Rys.E-1.0 Projekt zagospodarowania terenu – sieć elektryczna
Rys.E-1.1 Rzut przyziemia - instalacja oświetlenia

Rys.E-1.2 Rzut przyziemia - instalacja gniazd wtykowych
Rys.E-1.3 Rzut przyziemia - instalacja uziemiająca
Rys.E-1.4 Rzut dachu - instalacja odgromowa
Rys.E-2.1 Schemat rozdzielnicy RG (arkusz 1)
Rys.E-2.2 Schemat rozdzielnicy RG (arkusz 2)
Rys.E-3.1 Schemat złącza kablowo-pomiarowego

OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania:

1.1.1 Zlecenie Inwestora, wytyczne i założenia projektowe:

Gmina Lubichowo, ul. Zblewska 8, 83-240 Lubichowo

1.1.2 Normy, rozporządzenia, przepisy i wytyczne:

1. PN-B-03264 -Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie ;
2. PN-81/B03020 -Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli;
3. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r, z późn. zm.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późn. zm.
5. Wizja lokalna, ustalenia z Inwestorem;
6. Założenia dla projektantów stadionów LA,
7. Podstawowe wymagania PZLA w stosunku do nawierzchni syntetycznych stosowanych na obiektach lekkoatletycznych;
8. IAAF Track and Field Facilities Manual, 2008;
9. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża wykonana przez firmę GEO-Monitoring, 84-230 Rumia, ul. Skłodowskiej 2;
10. Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
11. Przepisy Polskiego Związku Piłki Ręcznej;
12. Przepisy Polskiego Związku Koszykówki;
13. Przepisy Polskiego Związku Piłki Nożnej;
14. Wytyczne i instrukcje producentów;
15. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/17/033516;
16. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej – pismo UG Lubichowo z dn. 16.08.2017r. o sygn. IRB.2210.47.2017
17. Warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej – pismo UG Lubichowo z dn. 10.08.2017r. o sygn. IRB.2210.46.2017

1.2 Dane ogólne:

1.2.1 Dane i adres obiektu budowlanego:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu, zlokalizowanego na dz. 84/4 oraz 85/4, gm. Lubichowo. Dodatkowo przyłącza sieci będą przebiegać po działce 526/1, gm. Lubichowo. Projekt polega na wykonaniu boiska o nawierzchni syntetycznej, boiska ze sztuczną murawą, częścią fitness wyposażoną w urządzenia sportowe, częścią placu zabaw dla dzieci wyposażoną w urządzenia zabaw, budynkiem zaplecza sanitarno-szatniowego, placem festynowym oraz elementami małej architektury i oświetlenia wraz z ciągami pieszymi i pieszo-jezdnymi.

Postój pojazdów na miejscach wyznaczonych na placu festynowym.

1.2.2 Nazwa Inwestora i jego adres:

Gmina Lubichowo, 83-240 Lubichowo, ul. Zblewska 8.

1.2.3 Nazwa i adres jednostki projektowej:

Pracownia Projektowa Korzonek Konstrukcje
82-500 Kwidzyn, ul. Warszawska 36/3

1.3 Zakres opracowania:

Zakresem całości zamierzenia inwestycyjnego jest budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu. Kompleks ten zakłada utworzenie:

- boiska do piłki nożnej ze sztuczną murawą o wymiarach 26x56m o sztucznej nawierzchni (z dodatkowym obrzeżem o szerokości 2m za linią tylną pola karnego oraz szerokości 1m wzdłuż linii bocznej boiska – wymiary całkowite 28x60m), wraz z wyposażeniem boiska;
- boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i piłki ręcznej o wymiarach 20x36m o nawierzchni poliuretanowej nawierzchni (z dodatkowym obrzeżem o szerokości 2m za linią tylną pola karnego oraz szerokości 1m wzdłuż linii bocznej boiska – wymiary całkowite 22x40m), wraz z wyposażeniem boiska;
- budynku sanitarno-szatniowego o wymiarach 12,0x7,2m wraz z dostępem dla osób niepełnosprawnych;
- placem festynowym do organizowania imprez okolicznościowych;
- strefy fitness z urządzeniami do ćwiczeń, w tym:
 - ✓ zestaw Street Workout Suplex,
 - ✓ urządzenia: wioślarz, twister i wahadło, orbit rek, wyciąg górny i wyciskanie siedząc, biegacz.

Elementy te podane są jako proponowane, istnieje możliwość wykonania równoważnych urządzeń o niegorszych parametrach;

- strefy placu zabaw dla dzieci, w tym:

- ✓ kiwak tandem „smok”, kiwak „kurka”, huśtawka „bocianie gniazdo”, karuzela „supernova”, zestaw „stacja kosmiczna”, karuzela „kubetek”, karuzela „tornado”, piaskownica sześciokątna zadaszona, bujawka „ważka miejska”, zestaw „sawanna”, huśtawka podwójna wahadłowa, platforma do balansowania, skałka wspinaczkowa dla dzieci;

Elementy te podane są jako proponowane, istnieje możliwość wykonania równoważnych urządzeń o niegorszych parametrach;

- ciągi piesze i pieszo-jezdne (postój pojazdów na miejscach do tego wyznaczonych na placu Festynowym – 10 miejsc postojowych 5x2,5m oraz 2 miejsca dla niepełnosprawnych);
- ogrodzenie terenu oraz placu zabaw, piłko--chwyty;
- oświetlenie terenu;
- zaopatrzenie w media;
- tereny zielone (trawniki);
- elementy małej architektury (ławki, śmietniki, stojaki na rowery);

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów z terenu inwestycji. Nie jest to zakresem niniejszego projektu.

W zakresie branży sanitarnej jest zapewnienie doprowadzenia wody do budynku wraz z odprowadzeniem ścieków oraz instalacje wewnętrzne.

W zakresie branży elektrycznej jest budowa złącza kablowo pomiarowego, budowa linii kablowej zasilającej projektowane złącze kablowo-pomiarowe, budowa linii kablowej zasilającej projektowaną rozdzielnicę RG w budynku szatni, budowa linii kablowej zasilającej projektowane złącze kablowe, budowa linii kablowych oświetlenia zewnętrznego nN-0,4kV, budowa rozdzielnicy RG, instalacja oświetlenia wewnątrz budynku, instalacja elektryczne wewnątrz budynku, instalacja uziemiająca i odgromowa.

1.4 Warunki geotechniczne:

Pod względem geomorfologicznym jest to część równiny sandrowej rzeki Wdy. Powierzchnia geomorfologiczna terenu prac jest mało urozmaicona, rzędne wysokościowe w okolicy badań zawierają się w przedziale 110,0 - 111,0 m n.p.m. Budowę geologiczną do głębokości rozpoznania tworzą głównie grunty niespoiste (piaski drobne i średnie, pospółki) akumulacji fluwialnej oraz miejscowo glacialne piaski gliniaste.

Nie natrafiono na zwierciadło wód gruntowych do głębokości 3m.

Grunty występujące w podłożu badanego terenu posiadają zróżnicowane właściwości fizyko-mechaniczne, podzielono je zatem na warstwy geotechniczne:

Warstwa I

- obejmuje grunty spoiste wykształcone jako wilgotne piaski gliniaste oraz piaski gliniaste z przewarstwieniami piasków średnich w stanie plastycznym, parametry wytrzymałościowe wyznaczono dla stopnia plastyczności $IL = 0,35$.

Warstwa II

- obejmuje grunty niespoiste wykształcone jako wilgotne piaski drobne oraz piaski średnie w stanie średniozagęszczonym, parametry wytrzymałościowe wyznaczono dla stopnia zagęszczenia $ID = 0,40$;

Warstwa III

- obejmuje grunty niespoiste wykształcone jako wilgotne pospółki w stanie średniozagęszczonym, parametry wytrzymałościowe wyznaczono dla stopnia zagęszczenia $ID = 0,37$.

Wnioski i zalecenia opinii geotechnicznej:

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w rejonie projektowanej inwestycji występują proste warunki geotechniczne, zaliczone do **I kategorii geotechnicznej**.

Grunty warstwy nr II i III są nośne i niewysadzinowe. Grunty warstwy nr I są nośne i wysadzinowe.

Występujące w podłożu grunty spoiste są bardzo podatne na działanie warunków atmosferycznych (zawilgocenie, przemarzanie), które zmniejszają ich parametry wytrzymałościowe, dlatego zaleca się prowadzić roboty ziemne w sposób nie naruszający naturalnej struktury tych gruntów, a wykop chronić przed w/w czynnikami.

Grunty niespoiste w podłożu cechują się dobrą przepuszczalnością. Uśredniony współczynnik filtracji warstwy nr II wynosi: $k = 1 \times 10^{-4}$ [m/s], natomiast warstwy nr III $k = 0,5 \times 10^{-4}$ [m/s]. Warunki gruntowe wg.

Katalogu typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych zaliczają się do kategorii G1.
Dla badanego terenu wg normy PN-81/B-03020, głębokość przemarzania gruntu wynosi $h_z = 1,0$ m.

1.5 Istniejące zagospodarowanie terenu:

Obecnie teren inwestycji nie jest zabudowany. Przez działki przebiegają jedynie pozostałości po drogach technologicznych z płyt drogowych.

Obszar mocno porośnięty niskimi drzewami iglastymi. Przez teren przechodzi również istniejąca sieć oświetleniowa.



Zdj.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Prace rozbiórkowe wykonać w zakresie niezbędnym do wykonania projektowanych elementów zagospodarowania terenu. W ramach wykopów roboczych do usunięcia jest ok. 1900m³ gruntu. Urobek należy rozplantować w granicach działki inwestycyjnej celem makroniwelacji rzędnych terenu po wykonaniu zagospodarowania, przed przystąpieniem do obsiewu trawników.

Powierzchnia terenu objętego pracami rozbiórkowymi wynosi: ok. 8050m², w tym powierzchnia płyt drogowych do usunięcia wynosi: ok. 740 m². Kubatura mas ziemnych z przedmiotowych robót rozbiórkowych wynosi ok. 2938m³. Płyty należy zutylizować. Dodatkowo do rozbiórki i utylizacji są 4 istniejące słupy oświetleniowe.

W zakresie przedmiotowych robót nie ma usuwania drzew i krzewów wraz z karpinami. Wycinka ta musi zostać wykonana przed rozpoczęciem robót związanych z niniejszym projektem.

1.6 Projekt zagospodarowania terenu:

- Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego na dz. 84/4, 85/4 oraz 526/1 w Ocyplu, wraz z zagospodarowaniem w niezbędną infrastrukturę i oświetlenie.

- Istniejący stan zagospodarowania działki z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu:

W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji należy usunąć humus oraz wierzchnie warstwy organiczne, celem wykonania wykopów roboczych pod przedmiotowe obiekty. Należy zapewnić odpowiednio szeroki wykop, sięgający minimum 50 cm poza nowo budowany obiekt oraz zachować pochylenie ścian wykopu 1:3, tak by grunt nie wsypywał się do wykonanego wykopu. Szczegółowe rozwiązania wg części graficznej opracowania.

Usunięciu podlegają płyty drogowe oraz istniejące słupy oświetleniowe. Wszystkie elementy wchodzące w kolizję z projektowanymi obiektami, które nie zostały ujęte na planie rozbiórki należy usunąć po wcześniejszej akceptacji Inspektora Nadzoru.

Ułożenie sieci sanitarnej oraz elektrycznej należy wykonać poprzez wykonanie wykopu otwartego celem wykonania instalacji – szczegóły wg części branżowych opracowania.

- Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu:

Istniejący wjazd na działkę bez zmian – od strony zachodniej (droga publiczna KDD). Działka, na której przewidziano inwestycję jest uzbrojona. Zaprojektowano nową linię energii elektrycznej wraz z oświetleniem. Dokładny opis zmian według projektów poszczególnych branż, stanowiących spójną całość z przedmiotowym opracowaniem. Rzędne projektowanych obiektów sportowych należy dostosować do rzędnych podanych na poszczególnych rysunkach. Ewentualne różnice poziomów należy skorygować napowierzchni trawy naturalnej w trakcie wytyczania elementów zagospodarowania. Szczegółowe rozwiązania wg projektów branżowych.

Po wykonaniu obiektów oraz zasypów wraz ich odpowiednim zagęszczeniem należy wykonać obsiew mieszkanką traw, celem zachowania estetyki otoczenia oraz zapewnić naturalną nawierzchnię trawiastą. Dopuszcza się zastosowanie traw rozkładanych z rolek, po odpowiednim przygotowaniu podłoża oraz z zachowaniem wytycznych wybranego producenta traw.

Teren ogrodzony, od strony zachodniej wjazd na działkę w postaci bramy modułowej o szerokości 3,0m wraz z furtką wejściową o szerokości 1,4m.

Ciągi komunikacyjne w postaci ciągu pieszo-jezdnego o szerokości 5m wraz z placem festynowym o powierzchni 1150m² oraz chodników o różnych szerokościach.

- Powierzchnia obiektów:

- nawierzchnia przepuszczalna z geokraty (ciąg i pl. festynowy): 1960,0 m²
- nawierzchnia nieprzepuszczalna (chodniki i place utwardzone): 554m²
- powierzchnia projektowanego placu festynowego: 1150,0 m²
- powierzchnia budynku: 86,4m²
- powierzchnia zabudowy: 95,27m² (0,95%) ($< 499,5m = 5\% \cdot 9990m^2$ – warunek spełniony)
- intensywność zabudowy: $I=0,0086$ ($< 0,07$ – warunek spełniony)
- powierzchnia biologicznie czynna: $PBC=1960 \cdot 0,85 + 1922 + 2900 = 6488m^2$ / $9990m^2 = \sim 65\% > \text{min. } 60\%$ - warunek spełniony
- powierzchnia boiska z nawierzchnią poliuretanową: 880,0 m²
- powierzchnia boiska ze sztuczną nawierzchnią (orlik): 1680,0m²
- powierzchnia strefy fitness: 736,0m²
- powierzchnia strefy placu zabaw: 1186,0m²
- powierzchnia z nawierzchnią piaszczystą (str. fitness i plac zabaw): 1922,0 m²
- powierzchnia trawiasta: 2900,0m²
- całkowita powierzchnia działek (84/4 i 85/4): ok. 9990,0m²

Teren płaski, zapewniający dostęp osób niepełnosprawnych. Ponadto zapewniono dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku sanitarno-szatniowego. Nachylenia nie przekraczają nachyleń dopuszczalnych zgodnie z rozporządzeniem. Ponadto celem udogodnienia dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano obniżenia krawężników w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania, co ma na celu ułatwienie poruszania się w/w osób po obszarze inwestycji. Ciągi komunikacyjne umożliwiają dostęp do urządzeń sportowych. Wejścia na działkę istniejące bez zmian. Dodatkowo dla uporządkowania komunikacji na działce zaprojektowano ciągi pieszce celem uporządkowania dojścia do urządzeń, celem uniknięcia niszczenia terenów zielonych i trawników.

- Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz obszar oddziaływania:

Oddziaływanie projektowanych urządzeń na etapie użytkowania będzie znikome i nie będzie wykraczać poza działki inwestycyjne. Nie przewiduje się oddziaływania poza granice działki. Zapotrzebowanie w wodę jedynie w celach korzystania z urządzeń sanitarnych w budynku. Odprowadzenie wód opadowych grawitacyjnie. Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych. Nie przewiduje się wytwarzania odpadów związanych z funkcjonowaniem obiektów. Odpady wytwarzane przez użytkowników obiektów będą gromadzone w koszach na śmieci oraz wywożone przez specjalistyczną firmę do sortowania i utylizacji. Nie przewiduje się emisji drgań i promieniowania i tym podobnych. Nie planuje się wycinki drzew. Zagospodarowanie terenu ma na celu skanalizowanie ruchu pieszego po obszarze działki, a tym samym ochronę powierzchni zielonych i trawników.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi mogących znajdować się w pobliżu (w najbliższym pobliżu działki brak w/w pomieszczeń). Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Teren inwestycji znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich oraz Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków „Bory Tucholskie” PLB220009. Realizacja nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych obszarów.

Zagospodarowanie zgodne z przepisami prawa:

- Ustawa prawo budowlane (Dz. U. 2013.1409 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002r z późniejszymi zmianami):
 - ✓ §11 – usytuowanie ze względu na uciążliwości tj. hałas i drgania, zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie gruntu i wód, powodzie zalewane wodami opadowymi, szkody związane działalnością górniczą) – warunek spełniony,
 - ✓ §19 – miejsca postojowe dla samochodów osobowych - odległość od okien 7,0m, od granicy działki 6,0m – nie dotyczy,
 - ✓ §23 – odległości miejsc na pojemniki na odpady stałe – od okien 6,0m, od granicy działki 2,0m – nie dotyczy,
 - ✓ §36 ust. 1 – Odległość pokryw i wylotów wentylacji ze zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe – nie dotyczy,
 - ✓ §38 – Odległość osadników błota, łapaczy olejów mineralnych i tłuszczu, neutralizatorów ścieków i innych podobnych zbiorników od okien otwieralnych i drzwi zewnętrznych przeznaczonych na pobyt ludzi – nie dotyczy,
 - ✓ §40 ust. 2 – nasłonecznienie placu zabaw wynosi powyżej 4 godzin (liczone w dniach równonocy w godzinach 10⁰⁰-16⁰⁰ – warunek spełniony,
 - ✓ §40 ust. 3 – Odległość placu zabaw od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi - powyżej 10m – nie dotyczy,
 - ✓ §40 ust. 3 – Odległość placu zabaw od miejsc gromadzenia odpadów – powyżej 10,0m – nie dotyczy,
 - ✓ §271 – usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe – w najbliższym sąsiedztwie budynku mieszkalne oddalone są min. 8m – nie dotyczy,

- Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

Obiekt stanowiący teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków.

- Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego:

Przedmiotowy teren nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej.

- Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:

Zasięg oddziaływania inwestycji zamyka się w obszarze działek inwestycyjnych.

Nie przewiduje się wpływu przedmiotowej inwestycji na środowisko, zarówno na etapie realizacji i montażu, jak również podczas eksploatacji konstrukcji. W trakcie trwania prac budowlanych mogą wystąpić okresowe przekroczenia norm hałasu związane z pracą maszyn i urządzeń. Jednakże wpływ ten będzie miał charakter okresowy i będzie charakteryzował się niskim poziomem uciążliwości, które nie wykroczy poza strefę budowlaną.

Wprowadzane do środowiska materiały nie są materiałami agresywnymi w stosunku do otaczającego środowiska naturalnego, były już niejednokrotnie stosowane przy budowie analogicznych obiektów, bez wykazywanego oddziaływania, potwierdzając powyższe założenie. Wykonawca zostanie zobowiązany do wbudowywania tylko materiałów posiadających aprobaty techniczne oraz świadectwa dopuszczenia PZH.

Z uwagi na charakter powstałej inwestycji nie planuje się wykonania urządzeń emitujących nadmierny hałas, zanieczyszczenia powietrza czy przyczyniających się do powstania odpadów.

- Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:

Nie dotyczy.

2. Parametry techniczne elementów obiektu.

2.1 boisko do piłki nożnej:

Projektuje się boisko do piłki nożnej o wymiarach 28x60 m (27,84x59,84 bez krawężników) z polem gry 26x56 m o sztucznej nawierzchni. Wymiary boiska zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Boisko wyposażone w bramki do piłki nożnej o wymiarach 5x2m. Osadzenie bramek zgodnie z wymogami wybranego producenta – konieczność zachowania stabilności osadzenia celem zachowania bezpieczeństwa użytkowników. Nawierzchnia z trawy syntetycznej o gr. 60mm (dopuszcza się zastosowanie trawy o wysokości min. 40mm z zastosowaniem podkładu amortyzującego wg zaleceń wybranego producenta). Warstwa wyrównawcza z kruszywa o grubości 4cm, następnie należy wykonać warstwę nośną z kruszywa 8-16mm o grubości 8cm oraz kruszywa 31,5-63mm o grubości warstwy 12cm. Warstwa odsączająca wykonana z piasku, o grubości 20cm, wykonana na uprzednio przygotowanym podłożu. Wokół nawierzchni wykonać należy obrzeże betonowe szer. 8cm. Wokół boiska zaprojektowano ogrodzenie wraz z piłkochwyty, przy zachowaniu strefy bezpieczeństwa wokół boiska. Wypełnienie nawierzchni trawiastej w postaci piasku kwarcowego oraz granulatu w kolorze trawy. Powierzchnia boiska ze sztuczną nawierzchnią (orlik): 1680,0m².

2.2 boisko wielofunkcyjne:

Projektuje się boisko wielofunkcyjne spełniające funkcję boiska do piłki ręcznej o wymiarach 20x36 m oraz dwa boiska do koszykówki umieszczone w poprzek boiska do piłki ręcznej o wymiarach 15x20 m każde. Nawierzchnia boiska pokryta jest warstwą poliuretanową o grubości 13mm. Pomiedzy obrzeżami betonowymi wykonano warstwy podbudowy boiska w postaci dwuwarstwowego asfaltobetonu o grubości sumarycznej 7cm, poniżej wykonać należy warstwę wyrównawczą o grubości 5cm, następnie zaprojektowaną warstwę jest warstwa nośna z kruszywa łamanego stabilizowanego o grubości 20cm. Jako warstwę odsączającą wykonać należy warstwę piasku o grubości 20cm, wykonaną na przygotowanym uprzednio rodzimym podłożu.

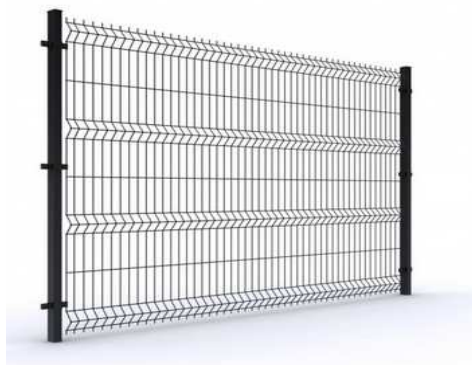
Obrzeża betonowe muszą być również pokryte nawierzchnią poliuretanową. Nawierzchnia w kolorze ceglastym z białymi liniami do piłki ręcznej oraz żółtymi do koszykówki. Boisko wyposażone w dwie bramki do piłki ręcznej o wymiarach 2x3 m oraz cztery kosze do koszykówki. Osadzenie bramek oraz słupów do koszykówki zgodnie z wymogami wybranego producenta – konieczność zachowania stabilności osadzenia celem zachowania bezpieczeństwa użytkowników. Za krawędziami bramkowymi zaprojektowano piłko chwyty w odległości ponad 2m za linią końcową boiska. Nachylenie boiska wynosi 1%, w kierunku do ciągu pieszo jezdni. Powierzchnia boiska wraz z pasami bezpieczeństwa (22x40m) wynosi 880,00 m².

2.3 piłkochwyty:

Za bramkami boiska piłki nożnej projektuje się piłkochwyty długości 28,0m i wysokości 6,0m po każdej ze stron. Dodatkowo wzdłuż linii bocznych należy wykonać ogrodzenie o długości 60,0m i wysokości 4,0m po każdej stronie. Piłkochwyty wykonane z siatki polipropylenowej ze sznurka gr. 5mm i oczkach 10x10 cm na słupkach z profili stalowych 80x80 mm w rozstawie 5,5 m, pola skrajne w rozstawie 3,0 m z zastrzałami (dla strefy za bramką) oraz w rozstawie co 4m dla zabezpieczenia krawędzi bocznych boiska. Słupy montowane bezpośrednio w stopach fundamentowych. Dopuszcza się zastosowanie systemowego rozwiązania zamiennego lecz należy zachować wymogi bezpieczeństwa, stabilności oraz bezawaryjności konstrukcji.

2.4 Ogrodzenie terenu:

Ogrodzenie terenu wykonać jako panelowe, zgrzewane panele o prostokątnych oczkach i poziomym profilowaniu zapewniają wysoki poziom sztywności. Panele zainstalowane są do przedniej strony słupa za pomocą złązek i śrub hakowych. Spawane słupy o przekroju prostokątnym (60 x 40 mm) posiadają otwory do mocowania paneli i przykryte są plastikowym kapturkiem. Panele o szerokości ok. 2,5m i wysokości 1,7m. Panele są jednostronnie zakończone ostrymi pionowymi końcówkami o długości 30 mm. Wymiary oczek to 200 x 50 mm oraz 100 x 50 mm w miejscu profilowania. Druty o średnicy 5 mm zapewniają bardzo wysoki poziom sztywności. Panele wykonane są z ocynkowanych drutów, a następnie malowane metodą proszkową. Grubość powłoki poliestrowej wynosi min. 100 mikrometrów. Słupy są ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz (minimalna grubość pokrycia 275 g/m², z obydwu stron), zgodnie z normą EN 10326. Kolorystyka: kolor zielony RAL 6005. Posadowienie w stopach fundamentowych 50x50x100cm z betonu C25/30. Dopuszcza się montaż elementów gotowych wybranego producenta, zgodnie z kartą katalogową. Ogrodzenie należy zamontować w sposób gwarantujący stabilność oraz bezpieczeństwo użytkowania. Od strony wjazdu na działkę należy wykonać bramę o szerokości 3,0m oraz furtkę wejściową o szerokości 1,4m. Długość ogrodzenia wynosi ok. 425,5m.



Rys.1: Przykładowe ogrodzenie terenu.

2.5 ogrodzenie strefy placu zabaw:

Ogrodzenie placu zabaw dla dzieci o bardzo wysokiej sztywności dzięki zastosowaniu górnego i dolnego profilu o przekroju „omega” i wspawanych w niego pionowych prętów Ø19mm. Panele o wysokości 1,2m, szerokości ok. 2,5m. Panele ocynkowane ogniowo i powleczone proszkowo. Palisady zakończone łukami. Słupy o przekroju kwadratowym: 60 x 60 mm są zakończone kapturkiem. Słupy są powleczone metodą proszkową po ocynkowaniu. Wysokość słupka 1,5m (łącznie z częścią zabetonowaną w stopie fundamentowej), wysokość ogrodzenia 1,0m. Kolorystyka: kolor zielony RAL 6005. Dodatkowo należy zastosować furtki wejściowe o szerokości 1,0m. Ogrodzenie oraz furtka montowana zgodnie z wytycznymi Normy PN-EN 1176:2009. Montując furtki i bramy należy zadbać, aby nie stwarzały one ryzyka zakleszczenia palca dziecka. Bez względu na pozycję furtki/bramy (otwarta, przymknięta, czy też całkowicie zamknięta) odległość między furtką/bramą a słupkiem ogrodzenia nie powinna być mniejsza niż 12 mm. Posadowienie w stopach fundamentowych 30x30x60cm z betonu C25/30. Dopuszcza się montaż elementów gotowych wybranego producenta, zgodnie z kartą katalogową. Ogrodzenie należy zamontować w sposób gwarantujący stabilność oraz bezpieczeństwo użytkowania. Długość ogrodzenia wynosi ok. 1122,0m. Przewidziano do wykonania 3 furtki wejściowe na teren placu zabaw.



Rys.2: Przykładowe ogrodzenie placu zabaw.

2.6 ciągi komunikacyjne oraz place utwardzone:

Projektuje się chodniki nawierzchni z płytek betonowych płukanych gr. 7cm w kolorze szarym stanowiące ciągi komunikacyjne na terenie inwestycji. Podbudowa wykonana

z podsypki cem.-piaskowej gr. 3cm, poniżej grunt stabilizowany cementem gr. 15cm, wykonany na przygotowanym i zagęszczonym rodzimym podłożu. W przypadku występowania w dnie wykopu gruntów wysadzinowych lub innych, odmiennych niż wynikające z opinii geotechnicznej, należy powiadomić o tym Inspektora Nadzoru. Szerokość chodników różna w zależności od lokalizacji. Spadki chodników 1%, układ nachyleń zgodnie z częścią graficzną opracowania. Celem ułatwienia komunikacji osobom niepełnosprawnym należy wykonać obniżenia krawężników z wyprofilowaniem zjazdu z chodnika na plac festynowy lub ciąg pieszo-jezdny. Miejsca obniżen wskazan w części graficznej opracowania.

2.7 Ciąg pieszo-jezdny:

Zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości 5m. Ciąg ten należy wykonać ze spadkami poprzecznymi 2% oraz podłużnymi 1%. Dodatkowo zaprojektowano plac festynowy o wymiarach 30,0x38,5m. Powierzchnia placu wynosi 1150m². Spadek jednostronny w kierunku południowym o nachyleniu 1%. Nawierzchnia ciągu oraz placu wykonana z geokraty trawnikowej gr. 4cm (powierzchnia biologicznie czynna min. 85%), na podsypce piaskowej gr. 5cm. Poniżej należy wykonać warstwę kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 25cm, na przygotowanym uprzednio podłożu gruntowym. Przy zazielenianiu zaleca się dodanie mieszanki kompostu lub innych minerałów poprawiających strukturę tej warstwy i magazynujących składniki pokarmowe. Kratki wypełnić mieszanką 70% piasku / 30% warstwy wierzchniej (zdjętej ziemi) / uzupełnić nawozami. Na koniec wysiać trawę i obficie podlać. Odprowadzenie wód poprzez przepuszczalną nawierzchnię do gruntu. Na placu festynowym należy wyznaczyć 10 miejsc parkingowych 5,0x2,5m oraz 2 miejsca dla niepełnosprawnych o wymiarach 5,0x3,6m. Wyznaczenie miejsc poprzez zastosowanie systemowych markerów (kółek) z tworzywa w kolorze białym, montowane za pomocą ocynkowanej kotwy lub gwoźdźcia do podłoża (otwór zaślepić zaślepką). Zaleca się użycie 8 znaczników / linię parkingu o dł. 5m.

2.8 nawierzchnia piaszczysta (strefa fitness oraz plac zabaw):

Nawierzchnia strefy fitness oraz placu zabaw dla dzieci należy wykonać jako piaskową. Po oczyszczeniu terenu oraz zdjęciu warstwy humusu na odkład do późniejszego wykorzystania i rozplantowania w pozostałych częściach terenu inwestycji, należy wykorytować obszar przeznaczony pod wykonanie przedmiotowej nawierzchni naturalnej z piasku na głębokość min. 30cm. Po wykonaniu korytowania i przygotowania podłoża należy wykonać zasyp z piasku frakcji 0,2-2mm, zgodnym z PN-EN 1177. Piasek należy przesiać do wartości wskaźnika różnoziarnistości $U \leq 4$ (piasek trudno zagęszczalny). Należy wykonać warstwę min. 30cm piasku. Nie dopuszcza się wykonania warstwy mniejszej grubości z uwagi na aspekty bezpieczeństwa. Zaleca się wykonanie warstwy z naddatkiem min. 10cm, z uwagi na późniejsze możliwe niewielkie osiadanie materiału piaszczystego po jego wykonaniu. Piasek atestowany - kopalniany z ziaren mineralnych oczyszczony i przebadany pod kątem zawartości substancji szkodliwych. Zaleca się użycie piasku plażowego. Powierzchnia terenu do zastosowania nawierzchni piaszczystej wynosi ok. 1922,0m². Kubatura (bez naddatku na osiadanie) wynosi ok. 576,6m³. Przed przystąpieniem do wykonywania zasypów należy wykonać sprawdzenie wykopu pod kątem

występowania nieczystości lub elementów wbitych lub zalegających na dnie, mogących stanowić zagrożenie bezpieczeństwa użytkowników. W razie wystąpienia takich elementów należy je bezwzględnie usunąć.

2.9 elementy małej architektury (ławki, kosze na odpady, stojaki na rowery):

Projektuje się elementy małej architektury, w tym:

- w strefie placu zabaw 6 ławek wraz ze śmietnikami;
- w strefie fitness 3 ławki wraz ze śmietnikami;
- przy boisku wielofunkcyjnym 3 ławki wraz ze śmietnikami;
- przy boisku do piłki nożnej 5 ławek wraz ze śmietnikami;
- w okolicy budynku sanitarno-szatniowego 2 stojaki na rowery oraz śmietnik.

Elementy te montowane do podłoża zapewniając stabilność. Szczegóły wg części rysunkowej opracowania.

Dodatkowo przy wejściu na teren inwestycji powinna znaleźć się tablica informacyjna z regulaminem korzystania z terenu oraz telefonami ratunkowymi do służb ratunkowych oraz przedstawicieli zarządcy obiektu. Ponadto przy wejściu na strefę fitness powinien znaleźć się regulamin korzystania z przedmiotowej strefy ćwiczeń, jak również analogicznie przy wejściach na plac zabaw powinien znaleźć się regulamin korzystania z placu zabaw. Tablice informacyjne oraz szczegółowe zapisy na nich należy uzgodnić z Zamawiającym oraz producentem w/w urządzeń w trakcie realizacji robót.

2.10 stopy żelbetowe:

Zadaniem zbrojonych stóp betonowych jest utwierdzenie słupków metalowych ogrodzenia, piłkochwyków, słupków bramek i innych. Należy zastosować beton klasy min. C20/25. Stal zbrojeniowa S235. Wymiary stóp zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

2.11 elementy strefy fitness:

2.11.1 Wioślarz (np. „Wioślarz” lub równoważny):

Dane techniczne:

Szerokość:	1,04 m
Długość:	1,15 m
Wysokość:	1,39 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 16,00 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,72 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	4,04 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	3,88 m
Głębokość fundamentowania:	-0,80 m

Materiał

Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych

Fundamenty:	beton klasy C20/25
Konstrukcja nośna:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Połączenia elementów:	śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego
Siedziska i podparcia stóp:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Zgodność z normą:	PN-EN 1176:1-2009

Konstrukcja nośna – rura \varnothing 114,3x3,6mm (St3S). Pozostałe elementy rurowe \varnothing 40x2mm. Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczone przed odkręceniem. Siedziska i stopki wykonane z aluminium. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym do ramy urządzenia. Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne. Malowanie proszkowe z podkładem cynkowym zapewniającym ochronę przeciwkorozyjną. Kolorystyka zielono-szara RAL 6018 i 9006. Sposób fundamentowania poprzez przytwierdzenie do stopy betonowej lub prefabrykatu 30cm poniżej poziomu gruntu Zgodność z normą PN-EN 16630:2015.



Rys.3: Przykładowe urządzenie wioślarz.

2.11.2 Zestaw Twister i Wahadło (np. „Zestaw Twister i Wahadło” lub równoważny):

Dane techniczne:

Szerokość:	0,88 m
Długość:	1,44 m
Wysokość:	1,78 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 17,00 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,64 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	4,44 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	3,87 m
Głębokość fundamentowania:	-0,80 m

Materiał

Elementy ruchome:	oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych
Fundamenty:	beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Połączenia elementów:	śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego
Siedziska i podparcia stóp:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Zgodność z normą:	PN-EN 1176:1-2009

Konstrukcja nośna – rura \varnothing 114,3x3,6mm (St3S). Pozostałe elementy rurowe \varnothing 40x2mm. Siedziska, i stopki wykonane z aluminium. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym do ramy urządzenia. Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne. Malowanie proszkowe z podkładem cynkowym zapewniającym ochronę przeciwkorozyjną. Kolorystyka zielono-szara RAL 6018 i 9006. Sposób fundamentowania poprzez przytwierdzenie do stopy betonowej lub prefabrykatu 30cm poniżej poziomu gruntu. Zgodność z normą PN-EN 16630:2015 metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem.



Rys.4: Przykładowe urządzenie zestaw twister i wahadło.

2.11.3 Orbitrek (np. „Orbitrek” lub równoważny):

Dane techniczne:

Szerokość:	~0,60 m
Długość:	1,32 m
Wysokość:	1,88 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 17,00 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,60 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	4,32 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	3,60 m
Głębokość fundamentowania:	-0,80 m

Materiał

Elementy ruchome:	oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych
-------------------	---

Fundamenty:	beton klasy C20/25
Konstrukcja nośna:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Połączenia elementów:	śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego
Siedziska i podparcia stóp:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Zgodność z normą:	PN-EN 1176:1-2009

Konstrukcja nośna – rura \varnothing 114,3x3,6mm (St3S). Pozostałe elementy rurowe \varnothing 40x2mm. Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne. Malowanie proszkowe z podkładem cynkowym zapewniającym ochronę przeciwkorozyjną. Kolorystyka zielono-szara RAL 6018 i 9006. Sposób fundamentowania poprzez przytwierdzenie do stopy betonowej lub prefabrykatu 30cm poniżej poziomu gruntu. Zgodność z normą PN-EN 16630:2015



Rys.5: Przykładowe urządzenie orbitrek.

2.11.4 Zestaw wyciąg górny i wyciskanie siedząc (np. „Zestaw górny i wyciskanie siedząc” lub równoważny):

Dane techniczne:

Szerokość:	0,84 m
Długość:	2,00 m
Wysokość:	2,18 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 19,00 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,65 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	5,00 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	3,84 m
Głębokość fundamentowania:	-0,80 m

Materiał

Elementy ruchome:	oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych
Fundamenty:	beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Połączenia elementów:	śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego
Siedziska i podparcia stóp:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Zgodność z normą:	PN-EN 1176:1-2009

Konstrukcja nośna – rura \varnothing 114,3x3,6mm (St3S). Pozostałe elementy rurowe \varnothing 40x2mm Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem. Siedziska, i stopki wykonane z aluminium. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym do ramy urządzenia. Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne. Malowanie proszkowe z podkładem cynkowym zapewniającym ochronę przeciwkorozyjną. Kolorystyka zielono-szara RAL 6018 i 9006. Sposób fundamentowania poprzez przytwierdzenie do stopy betonowej lub prefabrykatu 30cm poniżej poziomu gruntu Zgodność z normą PN-EN 16630:2015



Rys.6: Przykładowe urządzenie zestaw wyciąg górny i wyciskanie siedząc.

2.11.5 Biegacz (np. „Biegacz” lub równoważny):

Dane techniczne:

Szerokość:	0,49 m
Długość:	0,98 m
Wysokość:	1,75 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 13,0 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,70 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	3,99 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	3,49 m
Głębokość fundamentowania:	-0,80 m

Materiał

Elementy ruchome:	oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych
Fundamenty:	beton klasy C20/25
Konstrukcja nośna:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Połączenia elementów:	śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego
Siedziska i podparcia stóp:	dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną
Zgodność z normą:	PN-EN 1176:1-2009

Konstrukcja nośna – rura \varnothing 114,3x3,6mm (St3S). Pozostałe elementy rurowe \varnothing 40x2mm. Stopki (aluminium ryflowane). Odbojniki przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym do ramy urządzenia. Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne. Lakier Malowanie proszkowe z podkładem cynkowym zapewniającym ochronę przeciwkorozyjną Kolorystyka Zielono-szara RAL 6018 i 9006. Sposób fundamentowania poprzez przytwierdzenie do stopy betonowej lub prefabrykatu 30cm poniżej poziomu gruntu Zgodność z normą PN-EN 16630:2015



Rys.7: Przykładowe urządzenie biegacz.

2.11.6 Zestaw do crossfitu (np. „Workout suplex” lub równoważny):

Dane techniczne:

Szerokość:	11,56 m
Długość:	14,02 m
Wysokość:	3,90 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 144,32 m ²
Głębokość fundamentowania:	-0,60 m

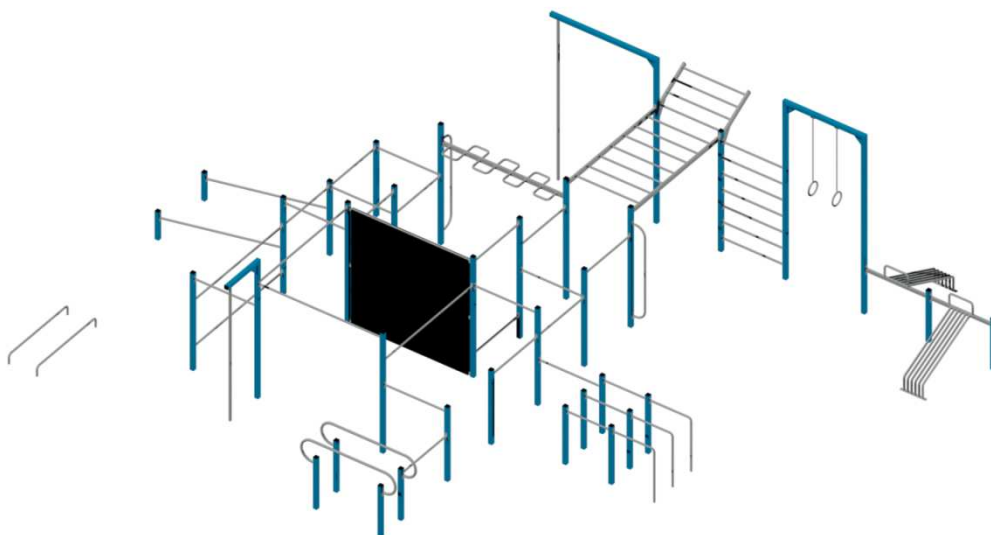
Skład zestawu do ćwiczeń:

Ławeczka do ćwiczeń mięśni brzucha	2 szt.
Kółka gimnastyczne - zestaw	1 szt.
Drabinka pionowa	1 szt.

Drabinka ukośna	1 szt.
Drabinka pozioma	1 szt.
Rura do 'Pole dance'	1 szt.
Lina do wspinania	1 szt.
Rura gięta pozioma	1 szt.
Poręcze gimnastyczne wys. 1,15m – zestaw	1 szt.
Poręcze gimnastyczne wys. 1,95m – zestaw	1 szt.
Rura gimnastyczna pionowa	2 szt.
Rura gimnastyczna pozioma długa	4 szt.
Rura gimnastyczna pozioma krótka	22 szt.
Rura gimnastyczna ukośna	2 szt.
Ścianka wspinaczkowa	1 szt.
Poręcze do chodzenia na rękach - zestaw	1 szt.

Materiał

Konstrukcja nośna:	profile stalowe 80x80mm, ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo
Drążki, uchwyty:	rury stalowe, ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo
Liny:	liny polipropylenowe na oplocie stalowym
Ściana:	sklejka szalunkowa
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy C20/25
Zgodność z normą:	PN-EN 1176:1-2009



Rys.8: Przykładowy zestaw do crossfitu.

2.12 Elementy placu zabaw:

2.12.1 Kiwak podwójny (np. „Tandem Smok” lub równoważny):

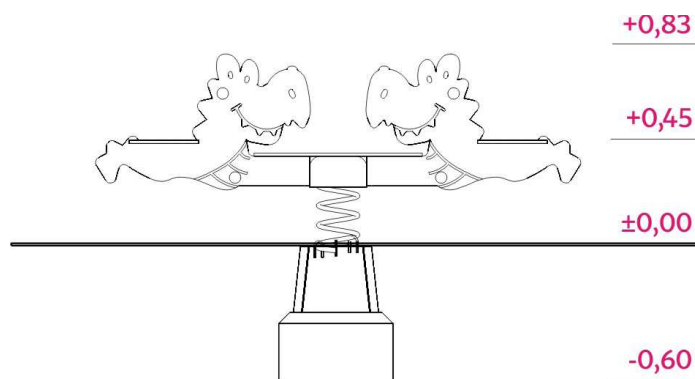
Dane techniczne:

Szerokość:	0,29 m
Długość:	2,12 m
Wysokość:	ok. 0,83 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 14,84 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	< 0,60 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	3,29 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	5,12 m
Głębokość posadowienia:	-0,60 m

Materiały:

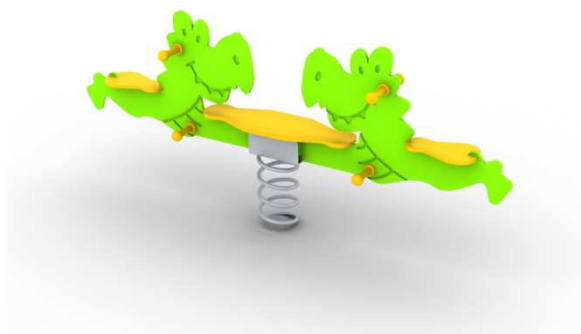
Całość urządzenia:	płyty HDPE
Elementy stalowe:	stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Podstawa fundamentowania:	ażurowa konstrukcja stalowa
Sprężyna:	stal ocynkowana, malowana proszkowo
Uchwyty, podpory na nogi:	tworzywo sztuczne
Zaślepki:	tworzywo sztuczne

Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- sugerowana grupa wiekowa: + 3 lata;
- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;
- liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 2.



Rys.9: Przykładowe urządzenie kiwak podwójny.

2.12.2 Kiwak pojedynczy (np. „Kurka” lub równoważny):

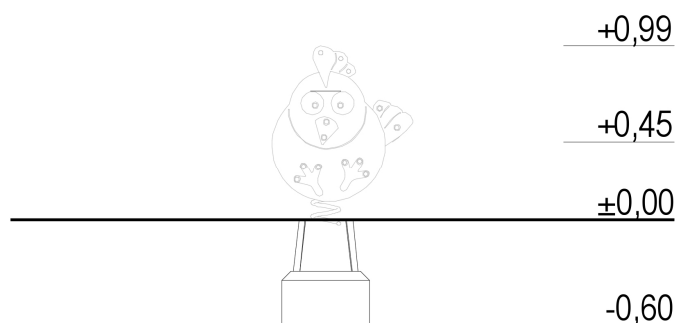
Dane techniczne:

Szerokość:	0,46 m
Długość:	0,81 m
Wysokość:	0,99 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 11,18 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	< 0,60 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	3,81 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	3,46 m
Głębokość posadowienia:	-0,60 m

Materiały:

Całość urządzenia:	płyty HDPE
Elementy stalowe:	stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Podstawa fundamentowania:	ażurowa konstrukcja stalowa
Sprężyna:	stal ocynkowana, malowana proszkowo
Uchwyty, podpory na nogi:	stal nierdzewna
Zaślepki:	tworzywo sztuczne

Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- sugerowana grupa wiekowa: + 3 lata;
- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;
- liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 1.



Rys.10: Przykładowe urządzenie kiwak pojedynczy.

2.12.3 Huśtawka (np. „Bocianie gniazdo” lub równoważny):

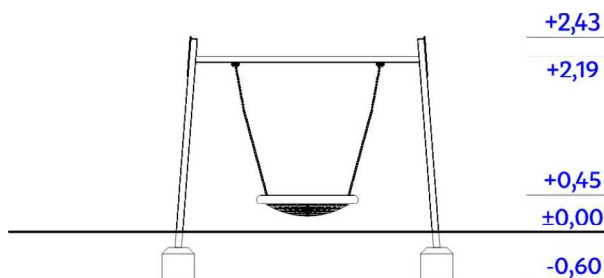
Dane techniczne:

Szerokość:	3,50 m
Długość:	1,92 m
Wysokość:	ok. 2,43 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 25,90 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	1,25 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	7,40 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	3,50 m
Głębokość posadowienia:	-0,60 m

Materiały:

Całość urządzenia:	płyty HDPE
Aplikacje:	płyty HDPE
Elementy stalowe:	stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Nogi konstrukcyjne:	profile stalowe 80 x 80 mm ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo na niebiesko
Siedziska:	wykonane z lin polipropylenowych na oplocie stalowym
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Łańcuch:	kalibrowany, wykonany ze stali nierdzewnej

Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- sugerowana grupa wiekowa: + 1 rok;
- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;
- liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 2.



Rys.11: Przykładowe urządzenie huśtawka.

2.12.4 Karuzela obrotowa (np. „Supernova” lub równoważna):

Karuzela o skośnej osi obrotu (zabawa w pozycji stojącej, siedzącej lub leżącej przeznaczona na plac zabaw dla dzieci w wieku od 6 lat.

Dane techniczne:

Średnica urządzenia:	2,06 m
Średnica strefy bezpieczeństwa:	6,06m
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa:	28,9m ²
Wysokość całkowita urządzenia:	0,6m.



Rys.12: Przykładowa karuzela obrotowa.

2.12.5 Zestaw zabawowy (np. „Zestaw Stacja Kosmiczna” lub równoważny):

Dane techniczne:

Szerokość:	6,84 m
Długość:	16,92 m
Wysokość:	ok. 4,92 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 141,40 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	3,00 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	20,82 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	10,66 m
Głębokość posadowienia:	-0,60 m

Skład zestawu zabawowego:

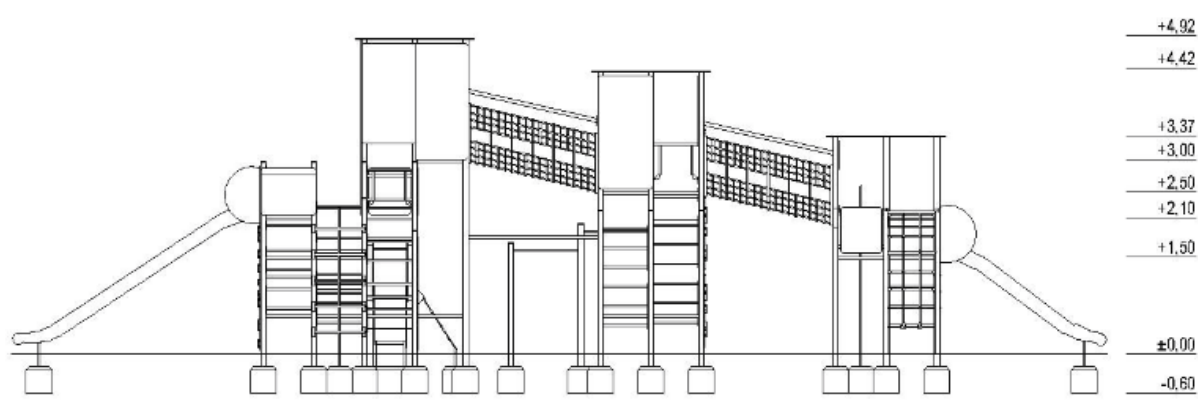
Barierka wewnętrzna z aplikacją np. „Latający spodek” lub równ.:	2
Barierka wysoka z aplikacją np. „Prom kosmiczny” lub równ.:	1
Barierka wysoka z aplikacją np. „Satelita” lub równ.:	1
Barierka wysoka z aplikacją np. „Ufoludek” lub równ.:	1
Barierka wysoka z pleksiglasu:	1
Barierka zewnętrzna z aplikacją np. „Księżyc” lub równ.:	3
Barierka zewnętrzna z aplikacją np. „Latający spodek” lub równ.:	2
Dach niebieski z aplikacjami np. „Gwiazdy” lub równ.:	2
Dach żółty z aplikacją np. „Statek kosmiczny” lub równ.:	1
Drabinka pionowa dwuszczeblowa:	10
Drabinka pionowa jednoszczeblowa:	8
Drabinka pionowa trzyszczeblowa:	7
Drążki gimnastyczne poziome dł. 200 cm:	1
Linarium pionowe wys. 205 cm:	1
Linarium pionowe ze schodkami wys. 220 cm:	1
Linarium poziome szerokie:	1
Linarium poziome wąskie:	1
Linarium wejściowe ukośne wys. 90 cm:	1
Liny wspinaczkowe wys. 250 cm:	2
Podest szeroki pod wieżę zadaszoną wys. 60 cm:	2
Przeplotnia łukowa wys. 220 cm:	1
Rura strażacka wys. 150 cm:	1
Rura strażacka z drabinką wys. 160 cm:	1
Ścianka wspinaczkowa szeroka na profilach wys. 250 cm:	1
Ścianka wspinaczkowa z otworem okrągłym z pleksiglasu wys. 210 cm:	1
Tablica rysunkowa:	2
Tunel linowy ukośny:	2
Wieża bez dachu, podest wys. 100 cm:	1
Wieża bez dachu, podest wys. 110 cm:	1
Wieża bez dachu, podest wys. 120cm:	1
Wieża bez dachu, podest wys. 150 cm:	3
Wieża bez dachu, podest wys. 160 cm:	1

Wieża bez dachu, podest wys. 210 cm:	4
Wieża bez dachu, podest wys. 60cm:	4
Wieża bez dachu, podest wys. 90 cm:	1
Wieża szeroka z dachem, podest wys. 150 cm:	1
Wieża szeroka z dachem, podest wys. 250 cm:	1
Wieża szeroka z dachem, podest wys. 300 cm:	1
Zestaw do przewrotów:	1
Zjeżdżalnia wys. 136 cm:	1
Zjeżdżalnia wys. 210 cm:	1
Zjeżdżalnia wys. 90 cm:	1

Materiały:

Elementy połaciowe:	plyty HDPE
Elementy stalowe:	stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Nogi konstrukcyjne:	profile stalowe ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo
Podesty:	konstrukcja samonośna, powlekana materiałem antypoślizgowym
Ścianka wspinaczkowa:	sklejka wodoodporna szalunkowa lub plekiglas o odpowiedniej grubości, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach
Ślizg:	stal nierdzewna
Zaślepki:	tworzywo sztuczne

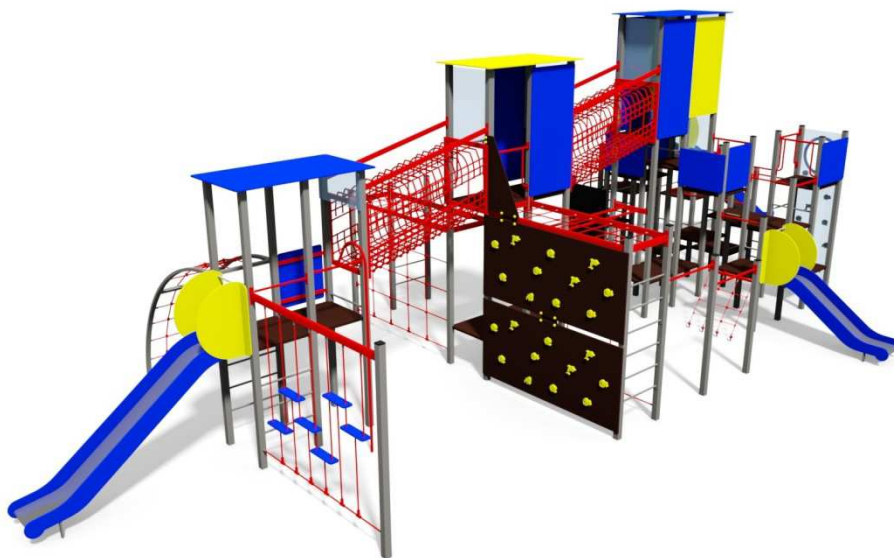
Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- zestaw zabawowy zaprojektowany jako połączenie elementów łatwo- i Trudnodostępnych;
- sugerowana grupa wiekowa: + 5 lat;
- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;

- liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 70.



Rys.13: Przykładowe urządzenie zestaw zabawowy.

2.12.6 Karuzela obrotowa (np. „Karuzela Tornado” lub równoważny):

Dane techniczne:

Średnica:	1,40 m
Wysokość:	ok. 0,73 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 22,90 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,73 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	5,40 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	5,40 m
Głębokość posadowienia:	-0,85 m

Materiały:

Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Konstrukcja nośna:	stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor szary, wraz z mechanizmem obrotowym
Konstrukcja siedzisk:	stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czerwony
Podest:	stal ocynkowana, malowana proszkowo, wypełnienie z blachy ryflowanej
Siedziska:	płyty polietylenowe przytwierdzone do płaskowników spawanych do profili
Zaślepki:	tworzywo sztuczne

Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;
- liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 3.



Rys.14: Przykładowe urządzenie karuzela obrotowa.

2.12.7 Karuzela pojedyncza (np. „Kubetek” lub równoważna):

Obrotowe urządzenie zabawowe (skośny ruch obrotowy pod wpływem balansowania ciałem uczestnika zabawy) przeznaczone na plac zabaw dla dzieci w wieku od 4 lat.

Dane techniczne:

Wymiary urządzenia:	0,55x0,52m
Wymiary strefy bezpieczeństwa:	3,55x3,52m
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa:	9,8m ²
Maksymalna wysokość upadku:	0,6m



Rys.15: Przykładowe urządzenie karuzela obrotowa.

2.12.8 Piaskownica sześciokątna zadaszona (np. „Piaskownica sześciokątna zadaszona” lub równoważny):

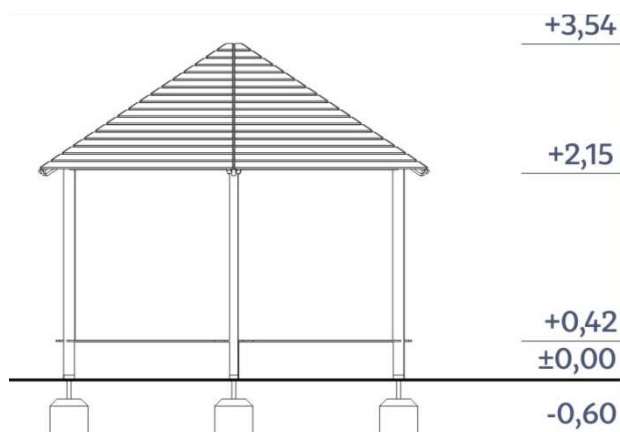
Dane techniczne:

Długość:	4,70 m
Wysokość:	3,54 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 38,52 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,42 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	7,31 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	6,74 m
Głębokość posadowienia:	-0,60 m

Materiały:

Elementy połaciowe:	deski impregnowane i malowane lakierobejcą na kolor zielony
Elementy stalowe:	stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Nogi konstrukcyjne:	wykonane z drewna klejonego trójwarstwowo, malowanego lakierobejcą na kolor zielony, zaokrąglonego na krawędziach, o przekroju 90 x 90 mm
Ściany piaskownicy:	sklejka wodoodporna
Siedziska piaskownicy:	płyta HDPE
Aplikacje:	płyta HDPE
Zaślepki:	tworzywo sztuczne

Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;
- liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 12.



Rys.15: Przykładowe urządzenie piaskownica sześciokątna zadaszona.

2.12.9 Huśtawka sprężynowa (np. „Ważka miejska” lub równoważny):

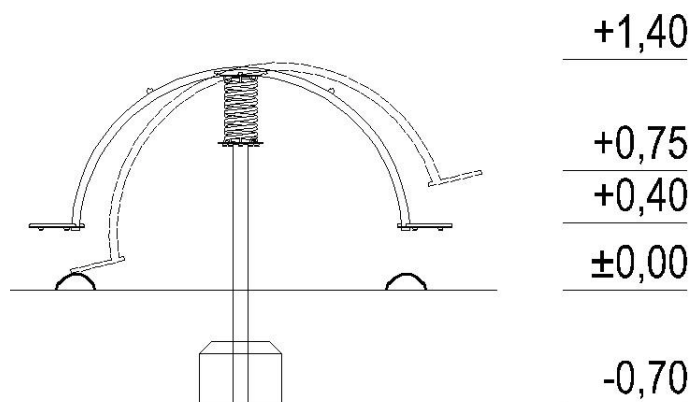
Dane techniczne:

Szerokość:	0,60 m
Długość:	2,40 m
Wysokość:	1,45 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 17,52 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,80 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	5,40 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	3,60 m
Głębokość posadowienia:	-0,70 m

Materiały:

Elementy ruchome:	stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo, zamocowane na sprężynach zgodnych z PN-EN 1176-1:2009
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Konstrukcja nośna:	profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo
Siedzisko:	tworzywo sztuczne antypoślizgowe
Zaślepki:	tworzywo sztuczne

Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;
- liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 2.



Rys.16: Przykładowe urządzenie huśtawka sprężynowa.

2.12.10 Zestaw zabawowy (np. „Zestaw zabawowy Sawanna” lub równoważny):

Dane techniczne:

Szerokość:	2,57 m
Długość:	3,34 m
Wysokość:	2,67 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 32,13 m ²
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	6,23 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	5,46 m
Głębokość posadowienia:	-0,60 m

Skład zestawu zabawowego:

Aplikacja np. „Lew” lub równ.:	1
Aplikacja np. „Papuga” lub równ.:	1
Aplikacja np. „Słonik” lub równ.:	1

Aplikacja np. „Zebra” lub równ.:	1
Gra integracyjna np. "Kółko i Krzyżyk" lub równ.:	1
Gra zręcznościowa geometryczna:	1
Gra zręcznościowa np. Labirynt lub równ.:	1
Gra zręcznościowa np. Skrzynka Wiatrów lub równ.:	1
Mostek z lin:	1
Przejście:	3
Przejście tunelowe:	1
Tablica rysunkowa:	1

Materiały:

Elementy połączeniowe:	płyty HDPE
Elementy stalowe:	stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Kółko i krzyżyk:	walce polipropylenowe, malowane w technice sitodruku
Liny:	polipropylenowe, wieloopłotowe o grubości min. 16 mm, z rdzeniem stalowym, niepalne, połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki
Nogi konstrukcyjne:	wykonane z drewna klejonego trójwarstwowo, malowanego lakierobejcą na kolor ciemny orzech, zaokrąglonego na krawędziach, o przekroju 90 x 90 mm
Tunel:	rura PVC Ø 600mm; mocowana do płyt HDPE gr. 19mm
Zaślepki:	tworzywo sztuczne

Instrukcja użytkowania:

- sugerowana grupa wiekowa: + 2 lata;
- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;



Rys.17: Przykładowe urządzenie zestaw zabawowy.

2.12.11 Huśtawka wahadłowa podwójna – siedzisko „deseczka” i „maluch”

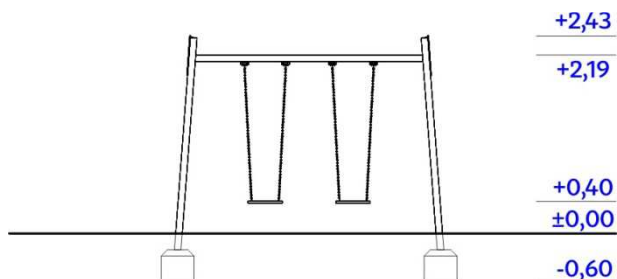
Dane techniczne:

Szerokość:	3,50 m
Długość:	1,92 m
Wysokość:	ok. 2,43 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 25,90 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	1,25 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	7,40 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	3,50 m
Głębokość posadowienia:	-0,60 m

Materiały:

Aplikacje:	płyty HDPE
Elementy stalowe:	stal cynkowana , malowana proszkowo
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Nogi konstrukcyjne:	profile stalowe 80 x 80 mm ocynkowane , malowane proszkowo na szaro
Siedziska:	typu „deseczka” i typu „maluch”, wykonane z konstrukcji stalowej powlekanej gumą
Zaślepki:	tworzywo sztuczne

Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- sugerowana grupa wiekowa: + 3 lata;
- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;
- liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 2.



Rys.18: Przykładowa huśtawka podwójna wahadłowa.

2.12.12 Platforma do balansowania (np. „Platforma do balansowania” lub równoważna):

Dane techniczne:

Szerokość:	3,11 m
Długość:	3,11 m
Wysokość:	ok. 0,45 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 32,29 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,45 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	5,85 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	5,85 m
Głębokość posadowienia:	-0,60 m

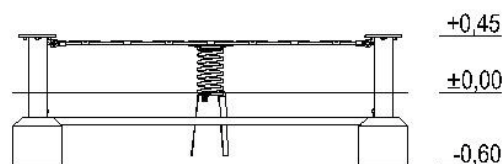
Skład zestawu zabawowego:

Konstrukcja stalowa:	1
Podest mały:	24
Podest na sprężynie:	1
Siatka pozioma:	1

Materiały:

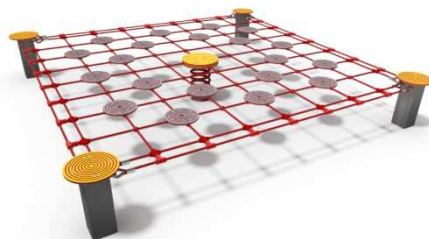
Elementy połączeniowe:	płyty HDPE
Elementy stalowe:	stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Liny:	polipropylenowe, wielopłotowe o grubości min. 16 mm, z rdzeniem stalowym, niepalne połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki
Nogi konstrukcyjne:	profile stalowe ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo
Zaślepki:	tworzywo sztuczne

Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;



Rys.19: Przykładowe urządzenie do balansowania.

2.12.13 Skatka wspinaczkowa dla dzieci (np. „Skatka wspinaczkowa boulderingowa” lub równoważna):

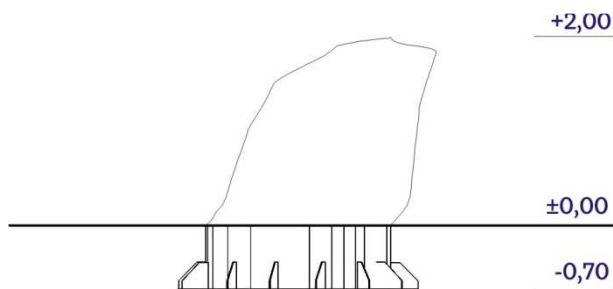
Dane techniczne:

Szerokość:	1,89 m
Długość:	2,62 m
Wysokość:	ok. 2,00 m
Strefa funkcjonowania urządzenia	F: 29,91 m ²
Maksymalna wysokość upadkowa:	2,00 m
Wymiary strefy funkcjonowania długość:	6,80 m
Wymiary strefy funkcjonowania szerokość:	5,60 m
Głębokość posadowienia:	-0,70 m

Materiały:

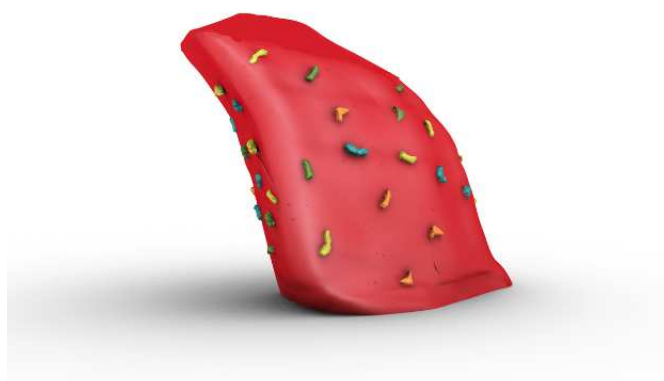
Bryła:	laminat poliestrowy
Fundamenty:	beton klasy min. C12/15
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Uchwyty:	mieszanka żywic epoksydowych i piasku

Sposób montażu:



Instrukcja użytkowania:

- sugerowana grupa wiekowa: + 6 lata;
- dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych;
- liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 6.



Rys.20: Przykładowe urządzenie skałka wspinaczkowa.

3. Budynek sanitarno-szatniowy

Budynek parterowy wykonany w technologii tradycyjnej, o wymiarach 12,0x7,2m. Powierzchnia budynku wynosi 86,4m². Do budynku został zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych poprzez pochylnię do pomieszczenia sanitarnego. Wysokość budynku w kalenicy wynosi +5,03m licząc od poziomu posadzki w budynku. Rzędna okapu +3,05m.

3.1 Fundamenty

Zaprojektowano ławy fundamentowe o szerokości 50cm i wysokości 40cm z bet. C20/25. Ławy wykonane na warstwie chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Rzędna posadowienia ław -1,5m licząc od poziomu posadzki w budynku (-1,2m poniżej poziomu terenu). Ławy wykonać po obwodzie budynku. Dodatkowo należy wykonać stopy fundamentowe pod trzony kominowe. Fundamenty zbrojone prętami Ø12mm ze strzemionami Ø6mm co 25cm. Stal zbrojeniowa S235.

Dodatkowo należy wykonać murek żelbetowy jako zabezpieczenie podjazdu dla niepełnosprawnych do budynku. Rzędna wykonania murka -1,3m licząc od poziomu posadzki w budynku (rzędna posadzki przyjęta jako $\pm 0,00$).

Przed przystąpieniem do wykonania fundamentów należy zweryfikować stan wykopów, oraz przygotować wykopy pod wykonanie fundamentów. Należy zagęścić wykop przed wykonaniem chudziaka. Po wykonaniu fundamentów należy bezwzględnie wykonać ich izolację.

3.2 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe wykonać z bloczków betonowych gr. 25cm na zaprawie cementowej. Dodatkowo należy wykonać warstwę izolacji termicznej w postaci styropianu gr. 5cm. Ponadto ściany fundamentowe należy zaizolować przeciwwodnie.

3.3 Ściany nośne

Ściany nośne wykonane z elementów gazobetonowych gr. 24cm. Od zewnątrz należy wykonać izolację termiczną w postaci warstwy styropianu gr. 10cm z tynkiem cienkowarstwowym na siatce. Od wewnątrz natomiast należy wykonać tynk cem.-wap. Oraz warstwę gładzi gipsowej. Wykończenie powłokami malarskimi oraz glazurą, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Kolor elewacji RAL 1015 (beżowy).

3.4 Ściany wewnętrzne - działowe

Ściany wewnętrzne wykonać jako murowane z bloczków betonowych gr. 12cm, obustronnie otynkowane. Wykończenie powłokami malarskimi oraz glazurą, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.

3.5 Nadproża

Wykonać jako nadproża prefabrykowane typu L19 o długościach wskazanych na rysunkach konstrukcyjnych zawartych w projekcie, z zachowaniem minimalnego oparcia na murze (zgodnie z zaleceniami producenta).

3.6 Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 24x25cm, wykonać z betonu C20/25, zbrojony prętami 4 Φ 12mm, strzemiona z pręta Φ 8mm w rozstawie co 25cm, ze stali S235.

Do wieńca należy zakotwić drewnianą murlatę 14x14cm za pomocą kotwy \emptyset 12 w rozstawie co 1,0m, po uprzednim wykonaniu przekładki z papy.

3.7 Dach – więźba i połąć

Dach zaprojektowano jako drewniany, dwuspadowy, symetryczny. Nachylenie połaci wynosi 24°. Rozstaw krokwi wynosi 1,0m z dogęszczeniem w okolicach kominów. Krokwie drewniane o przekroju 18x8cm z drewna C24. Oparcie krokwi na murlatach 14x14cm za pomocą wrębu ciesielskiego oraz połączenia na gwoździe Ø8 (3 szt / 1 połączenie), kotwionych do wieńca żelbetowego. Kleszcze obustronne 2x16x4cm przy każdej krokwi. Połąć dachowa wykonana z blacho dachówki 0,5mm. Kolorystyka zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Ponad połąć wyciągnięte są kominy wentylacyjne z opierzeniem i czapami. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć atestowanymi środkami przeciwgrzybicznymi i ognioodpornymi.

Pomiędzy krokwiami zastosować izolację z wełny mineralnej gr. 20cm, od spodu wykończyć płytami k-g gr. 12,5mm.

3.8 Kominy

Wykonać dwa trzony kominowe z kształtek kominowych typu Leier. Oba trzony zaprojektowano jako wentylacyjne. Kominy wyprowadzić do rzędnej +5,89m (licząc od poziomu posadzki w budynku).

3.9 Obróbki blacharskie

Obróbka blacharska powinna zostać wykonana z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,75mm:

- rynny – Ø120mm
- rury spustowe - Ø100mm
- opierzenie ścian ogniowych ponad dachem – 2 warstwy

3.10 Posadzka

Warstwy posadzki w budynku przyjąć jako następujące:

- płytki gresowe, gr. 1,5cm
- gładź cementowa zbrojona, gr. 6cm
- izolacja (styropian), gr. 10cm
- izolacja przeciwwodna – folia, gr. 0,4mm
- chudy beton, gr. 10cm
- podsypka piaskowa stabilizowana, gr. 20cm.
- grunt rodzimy, zagęszczony

3.11 Opis rozwiązań architektonicznych budynku

Budynek zaprojektowano jako parterowy, z dostępem dla osób niepełnosprawnych. Obiekt będzie pełnić funkcję szatni oraz sanitariatów dla osób korzystających z kompleksu sportowego. Użytkowanie obiektu sezonowe, w okresie zimowym przewidziano ogrzewanie podtrzymujące temperaturę powyżej 0°C.

Obiekt zastał podzielony na 3 szatnie wraz z sanitariatami oraz pomieszczeniem magazynowym. Dodatkowo wydzielone zostało pomieszczenie na WC dla osób niepełnosprawnych z pochylnią umożliwiającą dostęp.

Szatnia 1 oraz 3 zostały przewidziane dla zespołów sportowych, szatnia 2 została przewidziana dla sędziów lub trenerów. Dodatkowo z szatni 3 jest połączenie do pomieszczenia magazynowego. Obie szatnie zostały wyposażone w kabinę WC, umywalki, pisuar oraz prysznice. Szatnia 2 również została wyposażona w prysznic oraz WC z umywalką.

Pomieszczenie dla niepełnosprawnych wyposażone w WC wraz z poręczami ułatwiającymi użytkowanie, oraz umywalkę.

Wysokość użytkowa pomieszczeń w budynku wynosi 3,0m. Sufit w postaci podwieszanego na profilach aluminiowych, mocowany do więźby dachowej na wieszakach. Na podwieszanym suficie należy wykonać warstwę wełny mineralnej gr. 25cm.

3.12 Stolarka budowlana

Przewidziano zastosowanie stolarki PCV okiennej oraz drzwiowej wybranego producenta wg spisu stolarki zamieszczonej w części graficznej opracowania.

3.13 Zestawienie powierzchni pomieszczeń budynku

1.1	WC dla niepełnosp.	3,52 m ²
1.2	magazyn	10,56 m ²
1.3	WC	2,90 m ²
1.4	umywalnia	6,53 m ²
1.5	umywalnia	6,53 m ²
1.6	WC	2,90 m ²
1.7	Szatnia 1	11,38 m ²
1.8	WC	2,88 m ²
1.9	Szatnia 2	7,13 m ²
1.10	Szatnia 3	15,41 m ²

3.14 Ochrona przeciwpożarowa budynku

Obiekt zakwalifikowano do kategorii ZL III (użyteczności publicznej niekwalifikowane do kategorii ZL I i ZL II). Obiekt niski (poniżej 12m nad poziomem terenu). Budynek powinien spełniać wymagania dot. odporności przeciwpożarowej jak dla klasy odporności „C”. Zgodnie z §212, pkt. 3 obniżono wymagany poziom odporności przeciwpożarowej do klasy „D”.

- ściany nośne budynku powinny posiadać nośność ogniową R30,
- konstrukcja dachu powinna odpowiadać nośności ogniowej R15,
- ściany zewnętrzne (osłonowe) EI 30.

Rozwiązania techniczne przegród zapewniających odpowiednią klasę odporności przeciwpożarowej powinno być atestowane i certyfikowane.

Ponadto ściany i stropy wydzielające kotłownię o łącznej mocy cieplnej powyżej 30kW opalane olejem lub gazem powinny mieć odporność ogniową minimum 60min., a zamknięcia otworów w ścianach i stropach – co najmniej 30min.

4. Instalacje sanitarne

4.1 Woda zimna i ciepła

Przewody wody zimnej i ciepłej projektuje się z rur miedzianych odpowiadających normie PN-EN-1057:1999.

Połączenia nierozłączne rur miedzianych należy wykonywać za pomocą lutowania kapilarnego przy użyciu łączników miedzianych lub mosiężnych. Do połączeń lutowanych używa się złączek kapilarnych według DIN 2856.

Połączenia rozłączne wykonuje się przy zastosowaniu łączników przejściowych gwintowanych, wykorzystywanych do montażu armatury.

4.1.1 Prowadzenie przewodów

Przewody instalacji można prowadzić:

- na wierzchu ścian
- pod tynkiem
- w bruzdach
- w listwach przypodłogowych,
- szlicie podłogowej,
- w szachtach instalacyjnych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przesuwanie się przewodu.

4.1.2 Armatura i inne elementy instalacji

Armatura stosowana w instalacjach z rur miedzianych powinna być wykonana z mosiądzu, brązu lub odpowiedniego gatunku stali odpornej na korozję. Dotyczy to wszystkich rodzajów armatury bez względu na rozwiązanie konstrukcyjne i rodzaj instalacji wykonanej z miedzi.

4.1.3 Podpory

Do mocowania przewodów należy stosować uchwyty ze stali lub tworzyw sztucznych. Można również stosować uchwyty z blachy stalowej lub płaskownika lecz wówczas na całym obwodzie obejm powinna być podkładka ochronna z gumy.

4.1.4 Wyposażenie sanitarne budynku

W budynku znajdują się cztery toalety, w tym jedna dla osób niepełnosprawnych.

Łącznie w budynku zamontowane będą:

- umywalki 60cm: szt. 8
- ustęp z dolnopłukiem: szt. 4
- pisuar: szt. 2
- kabiny natryskowe: szt. 5

Toaleta dla osób niepełnosprawnych musi być wyposażona w odpowiednie poręcze.

4.1.5 Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Do podgrzewania wody ciepłej zastosowano elektryczne podgrzewacze wody, o następujących parametrach:

- elektryczny ogrzewacz wody pojemnościowy poj. 10 litrów – 230V 1,5kW – szt 3.
- przepływowy podgrzewacz wody 230V, 3,0kW

4.1.6 Odbiór instalacji i przekazanie do eksploatacji

Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić tak jak przy odbiorze instalacji z materiałów tradycyjnych, tj. zgodnie z normą PN-81/B-10700.

Próbę szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą poprzez zainstalowany filtr siatkowy zatrzymujący cząstki stałe, co zapobiega niszczeniu ochronnej warstwy tlenowej. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalacja musi być wypłukana w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Instalację należy płukać wodą przepuszczaną przez filtr siatkowy. Na wejściu do budynku za wodomierzem należy zabudować zawór antyskażeniowy.

4.1.7 Węzeł wodomierzowy

Do pomiaru poboru wody zastosować wodomierz skrzydełkowy DN 20mm zabudowany w szachcie pomieszczenia magazynowego. Przed i za wodomierzem zabudować zawory kulowe DN 25 oraz za zaworem głównym zawór zwrotny antyskażeniowy DN25. Wodomierz montować z wykorzystaniem typowej konsoli wodomierzowej.

4.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø160PVC włączyć do projektowanej studni rewizyjnej. Długość przyłącza L=3,0m.

Od studni S1 zaprojektowano kanał Dz160x4,7PVC klasy S o ścianie litej długości 57,3m do projektowanego zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne. Zbiornik zaprojektowano na zewnątrz obiektu w pobliżu bramy wjazdowej. Pojemność zbiornika V=4,0m³. Zbiornik zlokalizowano na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej (nr zud: ks1001/2013). W przyszłości, po wybudowaniu kanalizacji,

zbiornik zostanie przebudowany na studnię rewizyjną. Rzędne i spadki obiektów i kanałów wg profili (w załączeniu).

4.3 Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej prowadzić do włączenia do studni S1 ze spadkiem min. 2,0%. Poziomy wykonać wg rzutu instalacji (w załączeniu) z rur Dz160x4,7PVC i Dz110x3,2PVC klasy S o ściance litej.

Piony, podejścia kanalizacyjne i kanalizację odpływową pod posadzką parteru należy wykonać z rur PVC kielichowych, których złącza należy uszczelnić przez założenie uszczelek gumowych. Piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje oraz kominek wentylacyjny. Podejścia kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem min. 2% w kierunku odpływu. Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem.

4.4 Wewnętrzna instalacja wentylacyjna

Celem projektowanej instalacji wentylacyjnej jest dostarczenie powietrza świeżego do pomieszczeń obiektu uwzględniającego potrzeby higieniczno sanitarne osób.

Dla zapewnienia niezbędnej ilości powietrza świeżego zaprojektowano nawietrzaki podokienne o wymiarach 325x78[mm] z żaluzją. Do wywiewu z pomieszczeń sanitarnych zaprojektowano wentylatory ściennie o mocy 29W/0,19A o wydajności 108 m³/h. Wentylatory muszą posiadać regulatory obrotów. Zaprojektowano 5 wentylatorów w pomieszczeniach sanitarnych.

4.5 Ogrzewanie

Ze względu na sezonowy charakter projektowanego kompleksu, nie przewiduje się użytkowania obiektu przez cały rok, a tylko w okresie letnim. Dlatego zaprojektowano ogrzewanie dyżurne podtrzymujące dodatnią temperaturę wnętrza obiektu grzejnikami elektrycznymi. Dla każdego pomieszczenia przyjęto grzejniki elektryczne olejowe o mocy 500W, jedynie dla szatni (pom. P7 i P10) po 1000W.

Lokalizację grzejników przedstawiono na rzucie pomieszczeń.

4.6 Sieć wodociągowa i przyłącze wodociągowe

Projektuje się odcinek sieci wodociągowej od sieci istniejącej w80 do projektowanego obiektu.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej zasilić należy poprzez wcinkę do istniejącego rurociągu. Ze względu na brak informacji odnośnie rodzaju materiału istniejącego wodociągu, sposób włączenia do istn. sieci należy dostosować po wykonaniu odkrywki. Dla potrzeb kosztorysu przyjęto włączenie do rurociągu żeliwnego.

Odcinek proj. wodociągu zaprojektowano z rur De90PE100 PN10SDR17. Rury łączone poprzez zgrzewanie doczołowe.

Odcinek wodociągu zakończony będzie hydrantem przeciwpożarowym nadziemnym Dn80żel zlokalizowanym przed terenem obiektu sportowego.

Od węzła 4 zaprojektowano przyłącze wodociągowe do budynku zaplecza sanitarnego obiektu. Przyłącze z rur De40PE100 PN10 SDR17.

Przewody układać w wykopie otwartym na wyrównanym dnie wykopu, pozbawionym kamieni. Ze względu na korzystne warunki gruntowe, nie przewiduje się wykonania podsypki, a do zasypania należy wykorzystać grunt rodzimy. Zasypkę należy zagęszczać warstwami gr 20 cm.

Długość wodociągu:

De90PE100 PN10 SDR17 L=244,4 m

Długość przyłącza

De40PE100 PN10 SDR17 L=89,6 m

Uzbrojenie wodociągu

- Zasuwa żeliwna kołnierzowa Dn80 z miękkim uszczelnieniem klina typu E2 szt 1.
- Zasuwa na przyłączy Dn32żel z króćcami De40PE do zgrzewania.
- Hydrant przeciwpożarowy nadziemny Dn80żel, z zasuwą Dn80żel, montowany na kolanie stopowym.

Projektowany hydrant nadziemny DN80 ustawić na kolanie ze stopką DN80. Zamontować armaturę: zasuwę DN80 oraz obudowę teleskopową i skrzynkę do zasuw. Konstrukcja hydrantu musi zapewniać możliwość wprowadzenia wody pod ciśnieniem w celu płukania sieci.

Zastosowane rury PE muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny do stosowania do wody pitnej.

Rurociągi układać na głębokości zgodnie z profilami. Minimalne przykrycie – 1,3m.

Przy montażu kierować się instrukcją i aprobatą producenta rur.

Ułożony wodociąg w wykopie oznaczyć taśmą ostrzegawczą z wkładem metalowym w kolorze niebieskim i napisem „WODOCIĄG”. Taśmę ułożyć w ziemi 30 cm nad wierzch wodociągu.

Po zakończeniu montażu rurociągi należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami i poddać dezynfekcji.

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej.

5. Instalacje elektryczne

5.1 Stan istniejący

Roboty prowadzone będą na terenie wiejskim, na którym może wystąpić typowa infrastruktura wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, energetyczna, telekomunikacyjna.

Zakłada się, że poza uzbrojeniem poziomym wyszczególnionym na mapie do celów projektowych może występować uzbrojenie nie zinwentaryzowane. Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia podziemne należy traktować jako czynne i zachować warunki niezbędnego bezpieczeństwa. Napotkane kolizje zgłaszać inspektorowi nadzoru i gestorom zajmującą się eksploatacją poszczególnych sieci.

5.2 Zasilanie

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi nr P/17/033516 w celu zasilenia kompleksu sportowo- rekreacyjnego należy od istniejącego słupa nr 103 wybudować przyłączy kablowe nn-0,4 kV do projektowanego złącza kablowo-pomiarowe zlokalizowane przy granicy działki 85/4 i zasilić je linią kablową YAKXS 4x70. Zakres przyłącza elektroenergetycznego wg. odrębnego opracowania ENERGA S.A. Trasa linii kablowej wraz ze złączem kablowym pokazano na rysunku E-1.0.

Uwaga : Ze względu na większe zapotrzebowanie mocy w stosunku do początkowych założeń konieczne było wystąpienie o zwiększenie mocy przyłączeniowej z 10 kW (P/17/033516) na 30 kW.

5.3 Linia kablowa

Na potrzeby projektu założono trasę przyłącza kablowego nN-0,4kV- zakres przyłącza elektroenergetycznego wg. odrębnego opracowania ENERGA S.A.. Zgodnie z warunkami przyłącza należy wykonać kablem typu YAKXS 4x70 od istniejącego słupa nr 103 linii napowietrznej nN-0,4kV do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego. Zejście kabla po słupie wykonać w rurze ochronnej BEΦ110.

Trasę przyłącza kablowego nN-0,4kV przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu (rys. E-1.0). Przyłączy należy wykonać kablem typu YAKXS 4x70 od istniejącego słupa nr 103 linii napowietrznej nN-0,4kV do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego. Zejście kabla po słupie wykonać w rurze ochronnej BEΦ110.

Kable w ziemi układać na głębokości 70cm, a pod chodnikami na głębokości 50cm. Jeżeli głębokości lub odległości ułożenia kabla nie mogą być zachowane, kabel należy umieścić w rurze ochronnej HDPEΦ110mm. Kabel układać na podsypce piaskowej o grubości co najmniej 10cm, zasypać warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem (5% dł. wykopu). Przy wprowadzaniu kabla do złącz kablowych zapas kabla powinien wynosić min. 2m.

Kabel biegnący pod drogami układać w przepustach RHDPEΦ110mm. Także w miejscach skrzyżowań kabla zasilającego z urządzeniami podziemnymi umieszczać w przepustach lub rurach grubościennych HDPE Ø110mm, zachowując odległości

zgodnie z normą SEP-E-004. Przepust powinien chronić kabel pod drogą kołową na długości kabla na skrzyżowaniu z tą drogą z dodaniem co najmniej 50cm z każdej strony. Kabel układać centrycznie w wejściu do przepustu. Przepust zabezpieczyć przed dostaniem się do jego wnętrza wody i zamuleniem. W jednym przepuście należy układać tylko jeden kabel.

Na całej długości kabla nakładać oznaczniki kablowe w odległościach co 10m oraz przy wejściach do przepustów.

Linie kablowe należy układać zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi zawartymi w punkcie „Zasady układania linii kablowych”.

5.4 Złącze kablowo-pomiarowe

Zgodnie z warunkami przyłączeniowymi nr P/17/033516 z dn. 27.07.2017., celem zasilania kompleksu sportowo-rekreacyjnego należy posadowić złącze kablowo – pomiarowe. Zakres przyłącza elektroenergetycznego wg. odrębnego opracowania ENERGA S.A.

5.5 Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej dla kompleksu sportowo-rekreacyjnego przewidziany jest w układzie bezpośrednim przy pomocy licznika energii czynnej 3-faz 400/230V, zlokalizowanego w złączu kablowo – pomiarowym wg. odrębnego opracowania ENERGA S.A.

5.6 Rozdzielnica główna budynku

Projektuje się rozdzielnicę główną budynku RG jako natynkową, zainstalowaną w pomieszczeniu magazynu (pom. 1.2). Schemat zasilania budynku przedstawiono na rysunku E-2.0. Na drzwiach rozdzielniczy oraz wewnątrz należy przytwierdzić tabliczki i naklejki ostrzegawcze. W rozdzielniczy należy zamontować kieszeń na dokumentację i umieścić w niej aktualne schematy połączeń. Zainstalowanie rozdzielniczy zaprojektowano w taki sposób, aby zapewnić łatwy dostęp obsługi budynku. Aparaty należy oznakować i opisać zgodnie z dokumentacją. Metalowe elementy konstrukcji i obudowy rozdzielnic należy uziemić zgodnie z Polskimi Normami.

5.7 Rozdzielnica dedykowana zasilaniu festynu

W celu umożliwienia zasilania urządzeń elektrycznych podczas cyklicznych imprez na terenie rekreacyjnym projektuje się rozdzielnicę zewnętrzną o stopniu ochrony IP 44 posadowioną na fundamencie. Projektowana rozdzielnica wyposażona będzie w dwa gniazda 3-fazowe (32A oraz 16A) oraz dwa gniazda 1 fazowe.

5.8 Instalacja gniazd wtykowych i wypustów zasilających

W budynku szatni należy zasilić następujące odbiory:

- pojemnościowe podgrzewacze wody,
- grzejniki elektryczne,
- gniazda wtykowe,
- oświetlenie podstawowe,
- oświetlenie awaryjne

Odbiorniki należy zasilić bezpośrednio lub za pośrednictwem gniazd wtykowych jednofazowych lub wypustów 230V za pomocą kabli z izolacją na napięcie 0,6/1 KV. Zasilanie odbiorników pokazano na rys E-1.2.

5.9 Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia podstawowego zaprojektowano na oprawkach wyposażonych w źródła LED. Dla uzyskania średniego natężenia oświetlenia zgodnego z normą PN-EN-12464-1:2012:

Sterowanie oświetleniem wewnątrz budynku odbywać się będzie za pomocą łączników oświetleniowych. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na rys. E-1.1

5.10 Instalacja oświetlenia awaryjnego

W obiekcie projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego za pomocą opraw LED wyposażonych we własne, awaryjne źródło zasilania podtrzymujące pracę przez min. 1h. Zaprojektowana instalacja oświetlenia awaryjnego spełnia wymagania norm:

- **PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.**
- **PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.**

Rozmieszczenie opraw ewakuacyjnych zaprojektowano na przyjętych drogach ewakuacji, w miejscach określonych w normie PN EN 1838 w taki sposób, aby minimalne natężenie oświetlenia podczas pracy bateryjnej było większe niż 1 lx. Oprawy awaryjne powinny być wyposażone w funkcję autotestu.

5.11 Instalacja odgromowa i uziemiająca

Dla budynku szatni przewiduje się instalację odgromową i uziemiającą. Zwody poziome wykonać za pomocą drutu stalowego $\phi 8$. Przewody odprowadzające wykonywać za pomocą przewodów w izolacji wysokonapięciowej.

Dla budynku projektuje się uziom fundamentowy zaprojektowany za pomocą bednarki stalowej pomiedziowanej FeCu30x4. Przewody odprowadzające układać po możliwie najkrótszej drodze pomiędzy zwodem, a przewodem uziemiającym. Należy zapewnić ciągłość połączeń instalacji. W rozdzielni należy wykonać markę z bednarki pomiedziowanej FeCu 25x4 umożliwiające podłączenie do głównej szyny uziemiającej. W pomieszczeniach wyposażonych w zlewy, wanny oraz metalowy osprzęt sanitarny należy wykonać lokalne szyny połączeń wyrównawczych LSPW. Lokalne szyny połączeń wyrównawczych należy instalować w miejscach uniemożliwiających przypadkowe zerwanie. Lokalne połączenia wyrównawcze między osprzętem a szynami należy wykonać przewodem LYżo1x4. LSPW należy łączyć do głównej szyny uziemiającej za pomocą przewodu LYżo1x6.

Całość instalacji odgromowej należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305.

5.12 Połączenia wyrównawcze

W budynku szatni projektuje się połączenia wyrównawcze główne z proj. główną szyną uziemiającą GSU. Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami PN-HD 60364-5-54:2010 i PN-HD 60364-7-701:2010. Główną szynę uziemiającą zaprojektowano w postaci płaskownika miedzianego umieszczonego na izolatorach w rozdzielnicy głównej budynku RG. Do GSU należy przyłączyć: uziom otokowy budynku, lokalne szyny wyrównawcze, metalowe obudowy, bednarki uziemiające. Obudowy metalowe rozdzielnic oraz części dostępne montowanego osprzętu należy połączyć z przewodami ochronnymi „PE” instalacji.

Instalację ekwipotencjalną należy łączyć z instalacją uziemiającą poprzez zacisk probierczy.

5.13 Ochrona od porażeń

Środek ochrony przeciwporażeniowej powinien składać się z odpowiedniej kombinacji środka do ochrony podstawowej i niezależnego środka do ochrony przy uszkodzeniu, lub wzmocnionego środka ochrony, który zabezpiecza zarówno ochronę podstawową, jak i ochronę przy uszkodzeniu. Środki ochrony przeciwporażeniowej dobrano na podstawie normy PN-HD 60364-4-41:2009. Zgodnie z powyższym dobrano następujące środki ochrony przeciwporażeniowej:

Ochrona podstawowa

- izolacji podstawowa część czynnych
- przegrody lub obudowy (stopień ochrony co najmniej IP2X lub IPXXB)

Ochrona przy uszkodzeniu

- izolacja podwójna lub wzmocniona
- samoczynne wyłączenie zasilania

Ochrona uzupełniająca

- wyłączniki różnicowoprądowe ($I_{\Delta n} < 30\text{mA}$)
- miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne

Po wykonaniu sieci i instalacji, przed oddaniem jej do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby. Pomiary sprawdzające ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać we wszystkich rozdzielnicach z uwzględnieniem podziałów sieciowych. Odbiorniki włączane do projektowanej sieci winny spełniać aktualne przepisy i warunki techniczne oraz postanowienia wieloarkuszowej normy PN-HD 60364.

5.14 Ochrona przed przepięciami

W projektowanej instalacji elektrycznej zastosowano wielostopniowy system ograniczania przepięć. Ochronę przed przepięciami zrealizować poprzez zainstalowanie w rozdzielnicy głównej RG ogranicznika przepięć kombinowanego typu 1 z modułami wymiennymi (moduł iskiernika i warystora na każdym przewodzie fazowym i przewodzie neutralnym) redukującego przepięcia łączeniowe i atmosferyczne indukowane do poziomu poniżej 1,5kV. Urządzenia ochrony przed przepięciami dobrano do pracy w układzie sieciowym TN-S.

5.15 Zasady układania linii kablowych

Elektroenergetyczne linie kablowe należy układać zgodnie z poniższymi normami :

N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”

N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa”

Zgodnie z powyższymi normami kable należy układać w następujący sposób:

Kabel należy układać na warstwie piasku o grubości **10 cm**, następnie ułożony kabel należy przysypać warstwą piasku o grubości **10 cm**. Na warstwie piasku ułożyć magistralę uziemiającą wykonaną z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30x4mm /dotyczy linii nn/, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (przy przewiertach taśmę stalową ocynkowaną przeciągać wraz z rurami umieszczając ją na zewnątrz rur). Następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego o grubości **nie mniejszej niż 15 cm** i ułożyć folię z tworzywa sztucznego o trwałym **kolorze czerwonym /dla kabli - SN/** lub **niebieskim /dla kabli - nn/** o grubości **co najmniej 0,5 mm**, szerokość folii **nie mniejsza niż 20 cm**, odległość folii od kabla powinna wynosić **co najmniej 25 cm**.

W wykopie kabel należy układać linią falistą z zapasem 1 – 4 % długości wykopu dla skompensowania możliwych przesunięć gruntu przy wprowadzaniu kabla do muf, tuneli, kanałów lub przepustów należy pozostawić zapas kabla wynoszący **1m** dla kabli o napięciu do 1 kV. Kabel, na całej długości, należy wyposażyć w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie przekraczających **10 m** oraz przy mufach. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające podstawowe informacje o linii kablowej: „**TYP I PRZEKRÓJ KABLA, ROK BUDOWY I KIERUNEK**”

Głębokość zakopania kabla:

- **80 cm** dla kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV
- **70 cm** dla kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV
- **50 cm** dla kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1kV przeznaczonych do oświetlenia ulicznego – układanych pod chodnikiem

Podczas układania linii kablowych należy przestrzegać zachowania normatywnych odległości zgodnych z poniższą tabelą :

od kabli elektroenergetycznych na napięcie do 1 kV	
pionowa , przy skrzyżowaniu	25 cm
pozioma, przy zbliżeniu	10 cm
od kabli elektroenergetycznych o napięciu wyższym od 1 kV	
pionowa , przy skrzyżowaniu	50 cm
pozioma, przy zbliżeniu	10 cm
od kabli teletechnicznych	
pionowa , przy skrzyżowaniu	50 cm
pozioma, przy zbliżeniu	50 cm
od rurociągów wodociągowych, ściekowych, ciepłych, gazowych z gazami niepalnymi oraz z gazami palnymi o ciśnieniu do 0,5 at.	
pionowa , przy skrzyżowaniu przy średnicy rurociągu do 250cm	80 cm
pionowa przy zastosowaniu osłony z rury stalowej	50 cm
pionowa , przy średnicy rurociągu większej od 250 cm,	150 cm
pionowa przy zastosowaniu osłony z rury stalowej	80 cm
pozioma, przy zbliżeniu	50 cm
od rurociągów z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym od 0,5 at lecz nie przekraczającym 4 at.	
pionowa , przy skrzyżowaniu przy średnicy rurociągu do 250cm	80 cm
pionowa przy zastosowaniu osłony z rury stalowej	50 cm
pionowa , przy średnicy rurociągu większej od 250 cm,	150 cm
pionowa przy zastosowaniu osłony z rury stalowej	80 cm
pozioma, przy zbliżeniu	100 cm
od rurociągów z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym od 4 at	
określa BN – 71 / 8976 – 31	-

od części podziemnych linii napowietrznych	
pozioma, przy zbliżeniu	80cm
od ścian budynków pozioma, przy zbliżeniu	
pozioma, przy zbliżeniu	50cm
od urządzeń ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych:	
przy rezystancji uziomu nie większej niż 10 Ω	75cm
przy rezystancji uziomu większej niż 10 Ω	100cm

6. Forma architektoniczna obiektu

Cały obiekt, w liniach ogrodenia, posiada formę zbliżoną do planu prostokąta. Projektowane urządzenia sportowe posiadają formę regularnych figur płaskich zgodnych z przepisami poszczególnych dyscyplin sportowych.

7. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podbudów i nawierzchni urządzeń sportowych.

7.1 Nawierzchnia poliuretanowa (typu natryskowego – Spray Coat)

Nawierzchnię poliuretanową zaprojektowano na boisku wielofunkcyjnym.

- **charakterystyka nawierzchni:** jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bez spoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku w kolorze białym lub żółtym. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Zgodnie z wymaganiami IAAF, nawierzchnia musi spełniać wymagania techniczne dotyczące:

- niewystępowania niedoskonałości nawierzchni (niedopuszczalne są bąble, purchle, pęknięcia, pęcherzyki, szczeliny lub rozwarstwienia);
- równości nawierzchni (braku wypukłości lub wgłębień – różnice poziomu mierzone łatą długości 4 m w linii prostej nie mogą być większe od 6 mm, a mierzone łatą długości 1 m w linii prostej nie mogą być większe od 3 mm, w jakiegokolwiek pozycji lub kierunku, niedopuszczalne są wypukłości lub wgłębienia (maksimum 1 mm przy uskokach w nawierzchni),
- odwodnienia, które powinno zapewnić, żeby w przeciągu maksimum 20 minut po opadach deszczu, nigdzie na jej powierzchni nie znajdowała się warstwa wody, której

głębokość jest większa od wysokości faktury nawierzchni (nawierzchnia może być mokra).

- jednolitego koloru na całej powierzchni, zapewniającego dobrą widoczność linii, którego odcień może się zmienić przy mokrej nawierzchni, przy stosowaniu dowolnego systemu oceny kolorów. W przypadku wykonania nawierzchni bieżni lub rozbiegów z nawierzchni o różnych kolorach wymagania jednolitego koloru dotyczą koloru na danym torze lub części rozbiegu, wykonanego z określonego koloru.

- Dopuszczalne odkształcenia pionowe nawierzchni, mierzone w zakresie temperatur od 10°C do 40°C powinny zawierać się w przedziale 1,2-2,5mm;
- Redukcja siły (amortyzacja) nawierzchni powinna wynosić 35-50% siły, dla temperatur w zakresie od 10°C do 40°C;
- Współczynnik tarcia dla mokrej nawierzchni nie powinien być mniejszy od 0,5 (dla suchej nawierzchni współczynnik tarcia każdorazowo będzie większy niż dla nawierzchni mokrej). Przy badaniu średnia wartość wahadła badawczego powinna się mieścić w zakresie 55 – 110, przy zastrzeżeniu, że żadne pojedyncze badanie nie powinno różnić się od średniej nie więcej niż o 4 jednostki oraz odporności na zużycie – ubytek masy po 1000 cyklach określany w gramach nie powinien być większy niż 4 g dla każdej nawierzchni syntetycznej;
- Minimalne wydłużenie próbki nawierzchni przy zerwaniu powinno wynosić min. 40%;
- Wytrzymałość na rozciąganie – min. 1,0MPa
- Wytrzymałość na rozdzielanie – min. 130 N
- Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C: $\leq 0,03\%$
- Przyczepność do podkładu asfaltobetonowego – min. 0,5 MPa
- Ścieralność $\leq 0,09\text{mm}$

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż:

- ołów < 0,01 mg/l
- kadm < 0,001 mg/l
- chrom < 0,01 mg/l
- chrom IV < 0,01 mg/l
- rtęć < 0,001 mg/l
- cynk < 1,5mg/l
- cyna < 0,01 mg/l

- **charakterystyka podbudowy:** nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, równość podbudowy musi być zgodna z zaleceniami producenta systemu. Zaleca się, aby odchyłki mierzone łatą o długości 4m nie przekraczały 6mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa z betonu asfaltowego powinna być prawidłowo zagęszczona, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków, wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym. Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej a także, aby warstwa ścieralna była o strukturze zamkniętej (górna powierzchnia jak najbardziej gładka), również wymaga impregnacji.

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”:

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

Wykonanie warstwy użytkowej:

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy, który jest zmieszany z granulem EPDM o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40%. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw. System rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny. Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13 mm. Zaleca się postępować zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwii z kolcami powinna wynosić min. 13 mm .
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA

- **konstrukcja:**

- ✓ nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa – gr. 13 mm;
- ✓ asfaltobeton dwuwarstwowo – gr. 7,0 cm;
- ✓ kruszywo kamienne 0-4mm – gr. 5cm
- ✓ kruszywo łamane 4-31,5mm stabilizowane mechanicznie – gr. 20,0 cm;
- ✓ piasek średnioziarnisty – gr. 10,0 cm, $I_s \geq 1$;
- ✓ grunt rodzimy – podłoże sprofilowane i zagęszczone min. Do min. $I_s \geq 1,0$ dla warstw podłoża o grubości 20cm i min. $I_s \geq 0,97$ dla warstw zalegających na głębokości od 20 do 50cm od powierzchni podłoża.

Przed przystąpieniem do realizacji warstw podbudowy należy zweryfikować stan gruntów w wykopie, np. poprzez walcowanie. Miejsca o zbyt niskim zagęszczeniu lub nienośne powinny zostać usunięte i zastąpione przez wykonywany warstwowo zagęszczony piasek średni. W miejscach występowania gruntów niespoistych można zastosować jedynie zagęszczenie gruntu.

Podbudowa z betonu asfaltowego pod nawierzchnie sportowe powinna składać się z dwóch warstw: dolnej o grubości nie mniejszej niż 40 mm i górnej o grubości nie mniejszej niż 30 mm. Warstwa dolna podbudowy powinna odpowiadać właściwościom warstwy wiążącej, a warstwa górna właściwościom warstwy ścieralnej.

Do wykonania warstwy dolnej podbudowy należy stosować beton asfaltowy AC 11 W lub AC 16 W, przygotowany z następujących materiałów:

- asfalt drogowy 50/70, o właściwościach zgodnie z PN-EN 12 591,
- kruszywa grube, kruszywa drobne oraz wypełniacz o odpowiednich właściwościach

Do wykonania warstwy górnej podbudowy należy stosować beton asfaltowy AC 5S, AC 8S lub AC 11 S, przygotowany z następujących materiałów:

- asfalt drogowy 50/70 lub 70/100, o właściwościach zgodnie z PN-EN 12 591,
- kruszywa grube, kruszywa drobne oraz wypełniacz o odpowiednich właściwościach.

Wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie.

- **wymagania dotyczące wykonania prac nawierzchniowych:**

- ✓ nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo);
- ✓ nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym wykonywanego zadania;
- ✓ dla potwierdzenia parametrów oferowanej nawierzchni Zamawiający wymaga przedstawienia certyfikatu IAAF (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni, wyników badań potwierdzających spełnienie wymagań normy 14 877-2014-02, autoryzację producenta nawierzchni, z potwierdzeniem gwarancji dla danej inwestycji.
- ✓ spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w tabeli należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami, (np. Aprobata lub Rekomendacja Techniczna ITB lub równoważny, karta techniczna producenta w oryginale) pozwalającymi na ich weryfikację;
- ✓ nawierzchnia powinna posiadać aktualny Atest Higieniczny;
- ✓ Wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie w okresie ostatnich trzech lat minimum jednym obiektem w powyższej technologii o zbliżonej wielkości i parametrach technicznych do projektowanego obiektu.

- **zasady konserwacji nawierzchni:**

- ✓ bieżące usuwanie z nawierzchni śmieci, kamieni i liści
- ✓ zmiatanie szczotką o niezbyt twardym włosiu
- ✓ czyszczenie urządzeniem zmywająco-zasysającym przy użyciu wody z detergentami (nie stosować płynów żrących i wybielaczy)
- ✓ w zależności od intensywności korzystania z obiektu zaleca się odnawianie górnej warstwy poliuretanu
- ✓ szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska wg Karty Gwarancyjnej wydanej przez producenta nawierzchni

Montaż nawierzchni winna wykonywać firma posiadająca autoryzację producenta systemu poliuretanowego zgodnie z wydaną przez niego instrukcją.

7.2 Nawierzchnia przepuszczalna z trawy syntetycznej.

Nawierzchnię z trawy syntetycznej zaprojektowano na boisku do piłki nożnej.

- **charakterystyka nawierzchni:** nawierzchnia przepuszczalna z trawy syntetycznej z oznakowaniem poziomym stanowiącym integralną część nawierzchni o wysokości włókien 60 mm (dopuszcza się zastosowanie trawy o wysokości min. 40 mm z zastosowaniem podkładu amortyzującego wybranego producenta systemu) i gęstości co najmniej 97 000 włókien/m². Włókna typu monofil koloru zielonego. Skład chemiczny włókna polietylen. Ciężar włókna min. 11 000 Dtex. Waga całkowita min. 2300 g/m². Wypełnienie piaskiem kwarcowym i granulatem SBR (dopuszcza się zastosowanie granulatu EPDM). Granulat w kolorze trawy. Po połączeniu wszystkich elementów i wykonaniu linii boiska należy nadać powierzchni odpowiednią twardość i wytrzymałość wcierając pomiędzy źdźbła trawy odpowiednią ilość piasku kwarcowego i granulatu pozostawiając górną luźną warstwę trawy syntetycznej około 2 mm. Piasek kwarcowy okrągły, płukany i wysuszony, zgodny z przyjętymi normami. Grubość ziarna od 0,2 do 0,8 mm. Uziarnienie oraz ilość piasku kwarcowego i granulatu określa karta techniczna producenta trawy. Do wypełnienia trawy dopuszcza się zastosowanie granulatu pochodzącego z recyklingu. Syntetyczną trawę piłkarską należy układać w temperaturze otoczenia i podłoża od 10°C do 25°C, wilgotność 60-70%. Trawa powinna być rozwijana z rolek, których długość uzależniona jest od szerokości boiska. Po ułożeniu pasm trawy na całej powierzchni boiska należy dociąć wzdłużne krawędzie (pasma łączone na styk). Połączenia pasm należy wykonać z taśmy z tworzywa sztucznego i kleju poliuretanowego. Po połączeniu pasów trawy należy wkleić linie boiska szer. 10 cm w kolorze białym. Zarówno przed ułożeniem piasku jak również po ich rozłożeniu należy trawę rozczesać przy użyciu szczotek mechanicznych w celu równomiernego wypełnienia. Po zasypaniu następnej warstwy, którą stanowi granulat należy zastosować dalsze czesanie trawy w celu równomiernego jego rozłożenia. Wypełnienie piaskiem i granulatem powinno odbywać się w warunkach atmosferycznych pogodowych (brak opadów, ostatnie opady min. 24 godziny przed wypełnieniem).
- **charakterystyka podbudowy:** podłoże pod warstwy konstrukcyjne podbudowy dynamicznej powinno być ustabilizowane, suche, wyrównane, bez zanieczyszczeń. Pochylenie podbudowy powinno mieścić się w granicach 0,5-1,0% z możliwością odpływu wód opadowych w głąb konstrukcji boiska i drenażu wgłębnego wokół boiska.
- **konstrukcja:**
 - ✓ nawierzchnia z trawy syntetycznej – gr. 60 mm (dopuszcza się min. 40 mm z zastosowaniem podkładu amortyzującego wybranego producenta);
 - ✓ warstwa wyrównawcza, kruszywo 0,075-4 mm – gr. 4,0 cm;
 - ✓ warstwa konstrukcyjna górna, kruszywo 8-16 mm – gr. 8,0 cm;
 - ✓ warstwa konstrukcyjna dolna, kruszywo 31,5-63 mm – gr. 12,0 cm;
 - ✓ warstwa odsączająca, kruszywo 0-2 mm – gr. 10,0 cm;
 - ✓ grunt rodzimy – podłoże sprofilowane i zagęszczone min. Do min. $I_s \geq 1,0$ dla warstw podłoża o grubości 20 cm i min. $I_s \geq 0,97$ dla warstw zalegających na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża.

Przed przystąpieniem do realizacji warstw podbudowy należy zweryfikować stan gruntów w wykopie, np. poprzez walcowanie. Miejsca o zbyt niskim zagęszczeniu lub nienośne powinny zostać usunięte i zastąpione przez wykonywany warstwowo zagęszczony piasek średni. W miejscach występowania gruntów niespoistych można zastosować jedynie zagęszczenie gruntu. Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławach betonowych.

- **wymagania dotyczące wykonania prac nawierzchniowych:**

- ✓ nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym wykonywanego zadania;
- ✓ wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie w okresie ostatnich trzech lat minimum jednego obiektu w powyższej technologii w ilości nie mniejszej niż projektowana.
- ✓ Dla zagwarantowania parametrów technicznych systemu nawierzchni, Wykonawca przedłoży wyniki badań laboratoryjnych (np. raport z badań Labosport);
- ✓ Wykonawca przedłoży atest higieniczny PZH lub równoważny dla systemu nawierzchni;
- ✓ Wykonawca przedłoży certyfikat Fifa 2 Stars dla obiektu, na którym zainstalowano oferowany system nawierzchni
- ✓ Wykonawca przedłoży deklarację zgodności z normą PN-EN 15330-1:2014 oraz rekomendację techniczną ITB;

- **zasady konserwacji nawierzchni:**

- ✓ bieżące usuwanie z nawierzchni śmieci, kamieni i liści
- ✓ dokonywanie zabiegów chwastobójczych (mchy, porosty)
- ✓ regularne czyszczenie trawy w celu podniesienia włókien i wyrównania wypełnienia
- ✓ uzupełnianie wypełnienia szczególnie na obszarach mocno obciążonych
- ✓ zwracanie uwagi na wszelkie uszkodzenia i bieżąca ich naprawa
- ✓ szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska wg Karty Gwarancyjnej wydanej przez producenta nawierzchni

Montaż nawierzchni winna wykonywać firma posiadająca autoryzację producenta systemu nawierzchni zgodnie z wydaną przez niego instrukcją.

7.3 Informacja o wpływie inwestycji na środowisko.

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie.

7.4 Ochrona p. pożarowa.

Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być niepalne lub trudnozapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

8. Uwagi.

1. Należy pamiętać o zachowaniu strefy bezpieczeństwa wokół projektowanych elementów infrastruktury.
2. Obrzeża betonowe wokół boiska wielofunkcyjnego powinny zostać pokryte nawierzchnią syntetyczną łagodzącą skutki upadku i zapobiegającą poślizgowi w przypadku upadku lub wbiegnięcia na obrzeże.
3. Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym.
4. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni.
5. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
6. Nawierzchni powinny być wykonane i użytkowane zgodnie z instrukcjami wybranego producenta. Zaleca się stosowanie kompletnego systemu wybranej nawierzchni zgodnie z zaleceniami producenta.
7. Po wykonaniu robót należy wykonać plantowanie terenu z dostosowaniem go do rzędnych wykonanych urządzeń i stanowisk. Dodatkowo wykonać obsiew trawy.
8. Przy wejściach na teren obiektu zaleca się ustawienie tablic z regulaminem stadionu.
9. Osadzenie wszystkich elementów, typu: ogrodzenie, piłkochwyty, bramki, itp., powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania oraz stabilność.
10. Wszystkie sprzęty strefy placu zabaw dla dzieci powinny zostać zakupione u jednego producenta, celem ułatwienia konserwacji oraz ewentualnych napraw na etapie eksploatacji.
11. Wszystkie sprzęty strefy fitness powinny zostać zakupione u jednego producenta, celem ułatwienia konserwacji oraz ewentualnych napraw na etapie eksploatacji.
12. Niniejsza dokumentacja nie obejmuje wycinki roślinności na przedmiotowym terenie. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy oczyścić teren z istniejącej roślinności wraz z wybraniem karpin.
13. W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych na istniejące instalacje podziemne należy ściśle trzymać się uzgodnień branżowych.
14. Całość robót oraz etapowe odbiory wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczone oraz zgodnie z przedmiotowym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami.
15. Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach.
16. Należy zachować min. 0,5m odstępu od istniejących sieci podziemnych.
17. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne.
18. Na etapie wykonawstwa w miejscach kolizji z istniejącymi sieciami zachować szczególną ostrożność.
19. Po zakończeniu robót do odbioru opracować dokumentację powykonawczą i niezbędne protokoły pomiarów.

20. Wykonać oznaczenia na słupach i numerację słupów czarnymi literami wysokość 5cm, grubości 5mm na żółtym tle wysokości 10cm. Oznaczenia na słupach wykonać na wysokości 1,8m od strony drogi.
- 21. Projekt dopuszcza zastosowanie równoważnych materiałów: dopuszcza się zmianę zaproponowanych materiałów na równoważne, ale nowe materiały oraz konstrukcje muszą spełniać przytoczone w projekcie normy, kształty, wymiary oraz parametry jakościowe. Nie mogą być gorsze jakościowo i powinny być wykonane z tych samych materiałów.**
22. Po wykonaniu sieci i instalacji, przed oddaniem jej do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby.
23. Przed wykonaniem prac należy zapoznać się z wszystkimi wytycznymi zawartymi w uzyskanych uzgodnieniach branżowych i uzgodnieniach z instytucjami, z którymi w procesie projektowym wymagane było uzgodnić niniejszą dokumentację projektową.

projektanci:

Wytyczne do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych

NAZWA OBIEKTU

Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.

Ocypel, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel.

PODSTAWY OPRACOWANIA

Projekt budowlany przebudowy budowy kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.

ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- określenie rodzajów i skali zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- wytyczne niezbędne do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w zakresie projektu przebudowy boiska.

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego

Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu wraz z budynkiem sanitarno-szatniowym oraz niezbędną infrastrukturą, w tym wykonanie sieci zasilającej kablowej/napowietrznej, wykonanie złączy zasilających i pomiarowych, wykonanie rozdzielnic głównej RG, wykonanie oświetlenia zewnętrznego, wykonanie instalacji elektrycznych, wykonanie pomiarów i testów odbiorczych

2. Istniejące obiekty budowlane

Na działkach nr 84/4, 85/4, , obr. 0012 Ocypel, znajduje się teren inwestycji budowy kompleksu sportowo-rekreacyjnego. Obecnie teren jest niezabudowany, zadrzewiony. Na dz. 526/1 stanowiącej istniejący dojazd z drogi publicznej znajdują się istniejące sieci.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie działki występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – są to elementy zagospodarowania działki wymienione powyżej. Należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na występujące instalacje i sieci, w tym:

- sieć melioracyjna, deszczowa, wodociągowa i kanalizacja sanitarna
- czynna sieć kablowa i napowietrzna SN-15 kV
- czynne rozdzielnice, złącza kablowe i związane z nimi sieci SN-15 kV
- czynne rozdzielnice, złącza kablowe i związane z nimi sieci nN-0,4 kV
- czynna sieć kablowa i napowietrzna nN-0,4 kV
- drogi, ulice i ruch kołowy związany z obsługą istniejącej infrastruktury
- park maszynowy związany z prowadzonymi pracami

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

W trakcie budowy będą występowały następujące zagrożenia:

- wykonywanie wykopów;
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu;
- roboty rozbiórkowe;
- możliwość uszkodzenia istniejących instalacji;
- roboty budowlane w pobliżu istniejącego uzbrojenia;
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 0,4kV;
- roboty związane z możliwością upadku z wysokości;
- prace montażowe i rozładunkowe przy użyciu dźwigu samochodowego.

stopnie zagrożeń:

5	bardzo duży
4	duży
3	znaczący
2	umiarkowany
1	mały

ZAGROŻENIA PRZY PRACACH BRANŻY ELEKTRYCZNEJ		
rodzaj zagrożenia	występowanie	stopień zagrożenia
porażenie prądem elektrycznym	obszar budowy	5
poparzenia od palących się urządzeń elektrycznych	obszar budowy	5
upadek z wysokości różnych przedmiotów i elektronarzędzi	obszar budowy	4
poparzenia gorącymi elementami np. w czasie wykonywania muf	obszar budowy	4
naświetlenie oczu podczas spawania elementów metalowych	obszar budowy	3
zagrożenia wynikające z uszkodzenia istniejącej instalacji gazowej	obszar budowy	3
zagrożenia wynikające z uszkodzenia istniejącej instalacji wod.-kan.	obszar budowy	2
zranienie podczas prac demontażowych osprzętu elektrycznego	obszar budowy	2
przysypanie ziemią usuwaną z wykopów kablowych	obszar wykopów	1
zasłabnięcie w czasie robót w wykopach kablowych	obszar wykopów	1

ZAGROŻENIA PRZY POZOSTAŁYCH PRACACH		
rodzaj zagrożenia	występowanie	stopień zagrożenia
nieodpowiednie składowanie materiałów	teren budowy	1
potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na drogach i ścieżkach	teren budowy	1
awarie sprzętu w czasie pracy np. dźwigów i podnośników	teren budowy	2
nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych	teren budowy	2
potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu	teren budowy	3
zastawione drogi ewakuacyjne	teren budowy	3

potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt	teren budowy	4
uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały	teren budowy	4
wybuch gazów, pyłów i innych drobnych materiałów budowlanych	teren budowy	5
upadek z wysokości	teren budowy	5

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracowników należy przeszkolić w zakresie:

- warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- przepisów bhp, p.poż. i sanitarno-higienicznych,
- prawa budowlanego,
- aktualnych polskich norm,
- sztuki budowlanej.

Przed przystąpieniem do budowy i w jej trakcie należy:

- zapoznać się z projektem budowlanym,
- zapoznać się z warunkami terenowymi, a w szczególności z podziemnym uzbrojeniem terenu,
- zapewnić pracownikom narzędzia i urządzenia niezbędne do wykonania robót, a także wskazać miejsce i sposób pobierania materiałów budowlanych,
- omówić z załogą wymagania jakościowe przewidziane w przepisach technologicznych i projekcie, ze zwróceniem uwagi na szczególnie trudne fragmenty robót,
- przydzielić pracę poszczególnym członkom załogi, zgodnie z ich kwalifikacjami,
- udzielać wskazówek, co do sposobu wykonania niektórych fragmentów robót,
- prowadzić stałą kontrolę dyscypliny pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Plac budowy oznakować i urządzić w następujący sposób:

- oznaczyć elementy mogące stwarzać zagrożenie;
- budowę zaopatrzyć w apteczkę pierwszej pomocy;
- rozmieścić i oznaczyć strefy magazynowania i składowania materiałów i wyrobów, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- wyznaczyć komunikację i transport na potrzeby budowy oraz ogrodzić plac budowy;
- zapewnić pomieszczenia higieniczno- sanitarne i socjalne dla pracowników;
- nie sytuować stanowisk pracy, składowisk materiałów budowlanych w odległości mniejszej niż 3m od istniejącej elektroenergetycznej linii;

W trakcie budowy należy:

- stale nadzorować pracę załogi,
- zwracać uwagę na stan bezpieczeństwa i higienę pracy, a w tym głównie na wykorzystanie

sprzętu i urządzeń ochrony osobistej przez pracowników, a także zagrożeń przeciwpożarowych,

- sprawdzać jakość używanych materiałów, szczególnie betonów i zapraw,
- dbać o prawidłowe składowanie, przechowywanie i używanie materiałów budowlanych, narzędzi oraz maszyn i urządzeń, jak również dbać o ich konserwację,
- na bieżąco instruować załogę, co do prawidłowości i jakości wykonywanych robót,
- zachować szczególne bezpieczeństwo przy wykonywaniu prac w pobliżu elektroenergetycznej linii napowietrznej.

Pracodawca jest obowiązany zapoznać pracowników, zgodnie z obowiązującymi przepisami, z:

- ryzykiem zawodowym i zagrożeniami dla zdrowia i życia pracowników, które występują na danym stanowisku pracy, oraz zastosowanymi środkami likwidującymi lub ograniczającymi to ryzyko i zagrożenia,
- szczegółowymi instrukcjami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych wini posiadać świadectwo kwalifikacyjne - należy przez to rozumieć świadectwo stwierdzające spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno-pomiarowym, montażu dla określonych rodzajów urządzeń i instalacji energetycznych, uzyskane w trybie i na zasadach określonych w Prawie Energetycznym.

Osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne powinny wykazać się między innymi wiedzą z zakresu:

- na stanowiskach eksploatacji - zasad i wymagań bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy,
- na stanowiskach dozoru - przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, z uwzględnieniem udzielania pierwszej pomocy oraz wymagań ochrony środowiska.

Prace na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych mogą być wykonywane na polecenie pisemne, ustne lub bez polecenia.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie.

Pracownicy nie będący pracownikami zakładu prowadzącego eksploatację danego urządzenia i instalacji powinni wykonywać prace wyłącznie na podstawie polecenia pisemnego.

Bez poleceń dozwolone jest wykonywanie:

- czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego,
- zabezpieczenia urządzeń i instalacji przed zniszczeniem,
- przez uprawnione i upoważnione osoby do prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach.

Wydawanie poleceń i dopuszczenie pracowników do wykonywania pracy należy do obowiązków prowadzącego eksploatację urządzeń i instalacji energetycznych.

Polecenie wykonania pracy powinno w szczególności określać:

- zakres, rodzaj, miejsce i termin,

- środki i warunki do bezpiecznego wykonania pracy,
 - liczbę pracowników skierowanych do pracy,
 - pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcję:
 - koordynującego lub dopuszczającego, przez podanie stanowiska służbowego lub imiennie,
 - kierownika robót, nadzorującego lub kierującego zespołem pracowników - imiennie,
- planowane przerwy w czasie pracy.

Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.

Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:

- zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać",
- sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie,
- uziemić wyłączone urządzenia,
- zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.

Uziemienia należy wykonać tak, aby miejsce pracy znajdowało się w strefie ograniczonej uziemieniami; co najmniej jedno uziemienie powinno być widoczne z miejsca pracy. W razie zasilania wielostronnego, uziemienia powinny być wykonane od każdej strony zasilania.

Pracownicy winni być wyposażeni w narzędzie pracy i sprzęt ochronny, które należy:

- przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
- poddawać okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta.

Sprzęt ochronny, powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia. Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu, które nie są oznakowane.

Osoby dozoru powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochronnego.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne,
- obuwiu gumowym przy pracach w wykopach np. w wodzie gruntowej,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru,
- na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:

- pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji.

opracował:

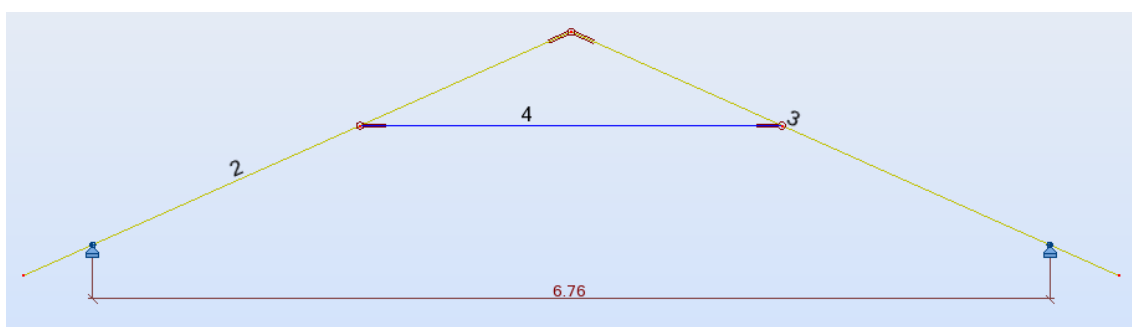
II. Obliczenia

1. WYMIAROWANIE KONSTRUKCJI DACHU

1.1 Założenia do obliczeń

- Przyjęte materiały: drewno klasy C24
- Wymiary krokwi 8x18cm
- Wymiary kleszcza (jętki) 2x16x4cm
- Rozpiętość dachu pomiędzy podporami $L=6,76\text{m}$
- Rozstaw krokwi 1,00m
- Spadek dachu 24o
- Wymiarowanie konstrukcji zgodnie z Polskimi Normami

1.2 Schemat obliczeniowy



1.3 Zebranie obciążeń

- Przykrycie dachu:

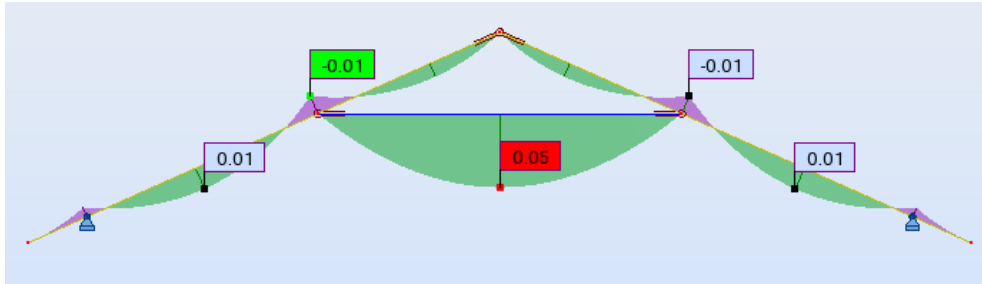
Rodzaj obc.	obc. Char. [kN/m ²]
Łaty 0,04x0,06/0,32*5,5	0.04
Kontrłaty 0,03x0,05/1,00*5,5	0.01
blachodachówka 5kg/m ²	0.05
wełna mineralna 25cm , 0,25*1,0	0.25
ruszt + płyta GFK	0.15
Suma	0.50

- Śnieg 0,9 kN/m² – II strefa śniegowa
- Wiatr parcie 0,3 kN/m² – I strefa śniegowa
- Wiatr ssanie 0,3 kN/m² – I strefa śniegowa
- Ciężar własny elementów konstrukcji

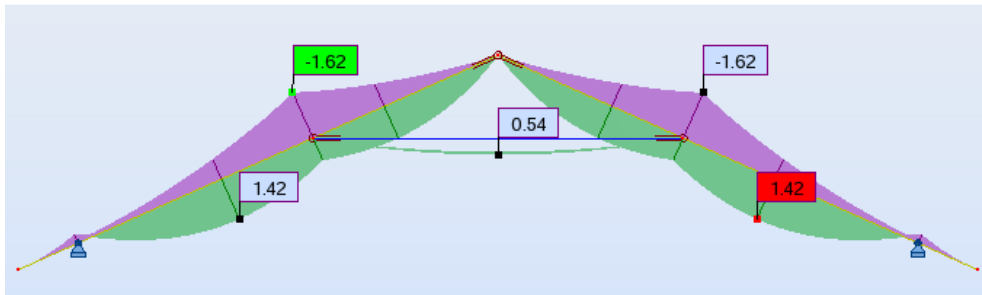
*Powyższe obciążenia przyjęto jako charakterystyczne. Kombinacje obciążeń oraz współczynniki dobrano zgodnie z PN-82/B-02000

1.4 Siły wewnętrzne

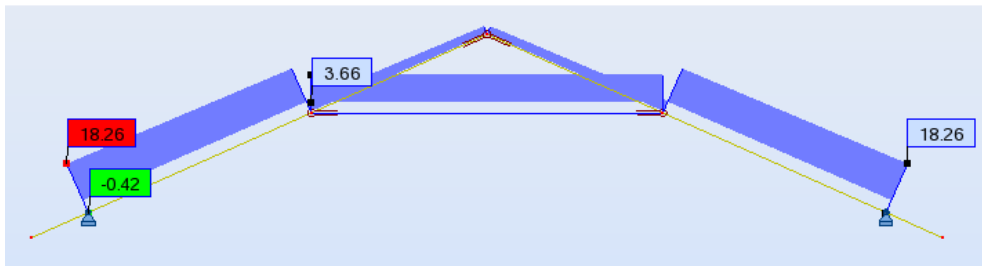
- Momenty zginające od obciążenia tylko ciężarem własnym [kNm]:



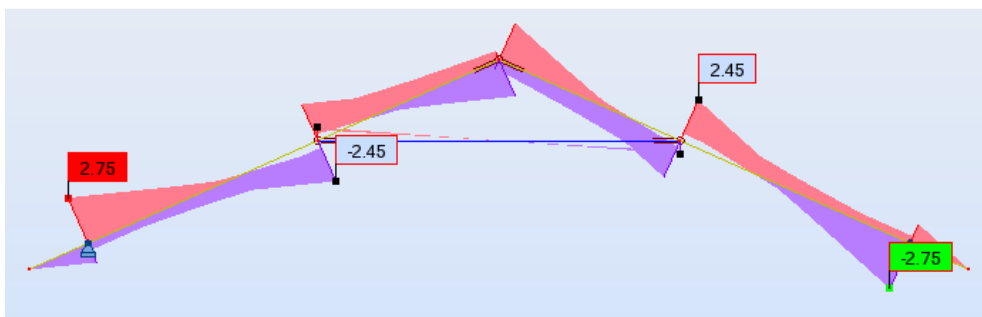
- Obwiednia momentów zginających [kNm]:



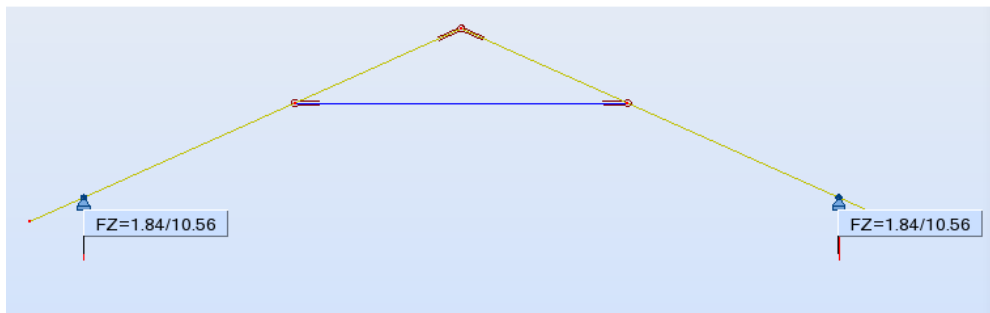
- Obwiednia sił normalnych [kN]:



- Obwiednia sił tnących [kN]:



- Reakcje podporowe [kN]:



1.5 Weryfikacja SGN

OBLICZENIE DLA KROKWI (ELEMENT 2)

PARAMETRY PRZĘKROJU: 8x18cm

$$ht = 18.0 \text{ cm}$$

$$bf = 8.0 \text{ cm}$$

$$I_y = 3888,00 \text{ cm}^4$$

$$W_{ely} = 432,00 \text{ cm}^3$$

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZĘKROJU

$$N = 12,32 \text{ kN}, \quad M_y = -1,62 \text{ kNm}$$

$$V_z = -1,52 \text{ kN}$$

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZĘKROJU

$$\sigma_{c,0,d} = 0,86 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,y,d} = 3,75 \text{ MPa}$$

$$\tau_{u,z,d} = -0,16 \text{ MPa}$$

WYTRZYMAŁOŚCI

$$f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{v,d} = 1,85 \text{ MPa}$$

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

$$k_m = 0,70, \quad k_{mod} = 0,60, \quad k_{hy} = 1,00,$$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$$l_d = 4,59 \text{ m}, \quad \lambda_{rel,m} = 0,50, \quad k_{crit} = 1,00$$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \left(\frac{0,86}{9,69} \right)^2 + \frac{3,75}{11,08} = \mathbf{0.35} < 1,00$$

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{k_{crit} * f_{m,y,d}} = \frac{3,75}{1,00 * 11,08} = \mathbf{0.34} < 1,00$$

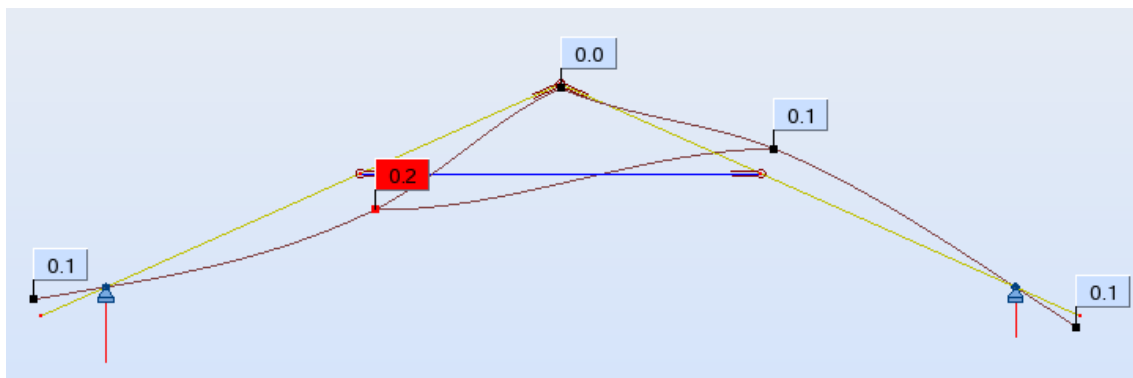
$$\frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} = \frac{0.16}{1.85} = \mathbf{0.09} < 1.00$$

Wyniki dla pozostałych prętów w formie tabelarycznej:

Pręt		Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.
2 Belka drewnian	OK	Krokiew 8x18	C24	81.43	183.22	0.35
3 Belka drewnian	OK	Krokiew 8x18	C24	81.41	183.18	0.35
4 Belka drewnian	OK	Kleszcz 2x16	C24	64.50	48.76	0.15

1.6 Weryfikacja SGU

Poniższy rysunek przedstawia odkształcenia dachu dla obciążeń charakterystycznych:



$$U_{rz} = 0,2\text{cm} < U_{gr} = \frac{L}{300} = \frac{676}{300} = 2,25\text{cm} < \text{warunek granicznego ugięcia spełniony}$$

2. WYMIAROWANIE ŁAW FUNDAMENTOWYCH

2.1 Założenia do obliczeń

- Przyjęte materiały: beton B20,
- Wymiary ławy fundamentowej 40x50cm
- Poziom posadowienia -1,10m
- Otulina zbrojenia 5cm

2.2 Warunki gruntowe

Uwarstwienie:

Piasek średni

- Ciężar objętościowy: 1800,00kg/m³
- Kąt tarcia wewnętrznego: 30°
- I_L / I_D: 0,40
- Symbol konsolidacji:
- q_{max}: 0,30MPa

2.3 Obciążenia fundamentu

Obciążenia charakterystyczne:

- Od dachu: $7,82 \frac{kN}{m}$
- Od ścian: $0,8 * 0,25 * 25 + 3,35 * 0,25 * 6,8 = 10,69 \frac{kN}{m}$
- Ciężar własny: $0,4 * 0,5 * 25 = 5 \frac{kN}{m}$

Suma sił pionowych:

$$\Sigma V_r = 10,69 + 5 + 7,82 = 23,51 kN/m - \text{obciążenie obliczeniowe}$$

$$\Sigma V_d = (10,69 + 5) * 1,35 + 7,82 * 1,5 = 32,91 kN/m - \text{obciążenie obliczeniowe}$$

2.4 Rezultaty geotechniczne

Nośność gruntu SGN:

Obciążenie obliczeniowe $N = 32,91 (kN/m)$

Współczynniki nośności gruntu: $N_b = 7,53, N_c = 30,14, N_d = 18,40$

Naprężenia pod fundamentem $Q_r = \frac{32,91}{0,5} = 65,82 kPa$

Nośność gruntu $Q_f = 300,73 kPa$

$$\frac{Q_r}{Q_f} = \frac{65,82}{300,73} = 0,22 - > \text{warunek spełniony}$$

2.5 Dobrane zbrojenie

Przyjęcie zbrojenia:

Obliczenie momentu zginającego względem krawędzi ściany:

$$M = \bar{q}_r \cdot 1,00 \cdot \frac{s^2}{2} = \frac{\Sigma V}{B} \cdot \frac{s^2}{2} = \frac{32,91}{0,50} \cdot \frac{0,12^2}{2} = 0,47 kNm$$

$$f_{ctd} = 0,87 MPa$$

Wskaźnik wytrzymałości W_f przekroju oblicza się dla skrajnego włókna rozciąganego, z uwzględnieniem plastycznych właściwości betonu.

$$W_f = 0,292 \cdot b \cdot h^2 = 0,292 \cdot 0,5 \cdot 0,40^2 = 0,023 m^3$$

Sprawdzenie warunku:

$$M = 0,47 kNm < f_{ctd} \cdot W_f = 870 \cdot 0,023 = 20,01 kNm$$

Obliczana ława fundamentowa spełnia warunki stanu granicznego nośności.

Ostatecznie przyjęto ławę fundamentową betonową o szerokości $B = 500 mm$ oraz wysokości $h = 400 mm$. Zbrojenie konstrukcyjnie prętami $\phi 12$, strzemiona $\phi 6$ co 25cm.

Ocypel - budynek

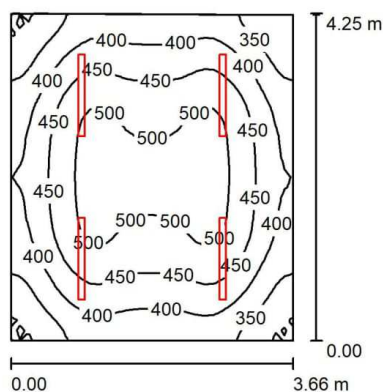
ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

ES-SYSTEM
Light is Life

02.10.2017

Szatnia 3 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.70

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	432	289	521	0.669
Podłoga	20	332	254	385	0.765
Sufit	70	137	99	297	0.723
Ściany (4)	50	272	155	523	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

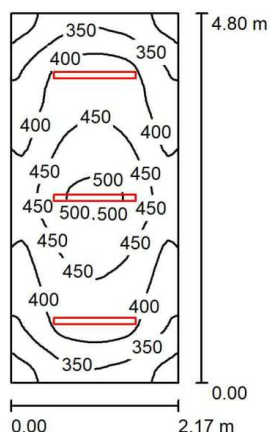
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 5152180 COSMO APEX 1060 (1.000)	4000	4000	27.0
W sumie:			16002W	16000	108.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.96 \text{ W/m}^2 = 1.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 15.52 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
 o. Gdańsk
 ul. Biała 1
 80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
 Telefon +48 58 345 23 45
 faks
 e-Mail gdansk@essystem.pl

Magazyn / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.70

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	406	282	512	0.694
Podłoga	20	294	224	340	0.763
Sufit	70	141	103	284	0.728
Ściany (4)	50	261	130	608	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 32 x 64 Punkty
 Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
 Lewa ściana 22 21
 Dolna ściana 22 21
 (CIE, SHR = 0.25.)

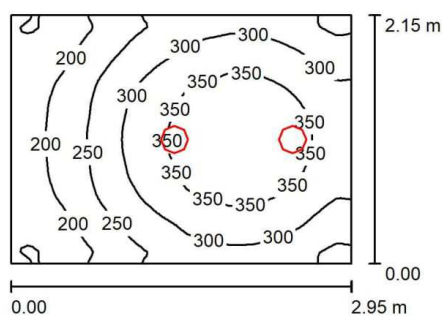
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ES-SYSTEM S.A. 5152180 COSMO APEX 1060 (1.000)	4000	4000	27.0
W sumie:			12001	W sumie: 12000	81.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.76 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.43 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Umywalnia / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.70

Wartości Lux, Skala 1:50

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	284	145	391	0.510
Podłoga	20	195	133	237	0.684
Sufit	70	71	42	100	0.589
Ściany (4)	50	154	52	708	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. 5779000 PRIMA 2 240 (1.000)	2500	2500	26.0
W sumie:			4999	5000	52.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.20 \text{ W/m}^2 = 2.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.34 m^2)

Ocypel teren rekreacyjny

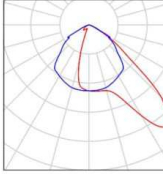
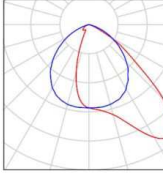
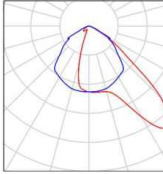

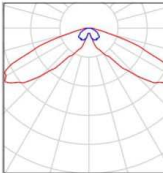

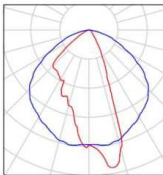
ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

ES-SYSTEM
Light is Life

22.09.2017

Ocypel teren rekreacyjny / Lista opraw

4 ilość	ES-SYSTEM 06116594 DELLTA 3 A40 W 260W Numer artykułu: 06116594 Strumień świetlny (Oprawa): 21021 lm Strumień świetlny (Lampy): 21018 lm Moc opraw: 253.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 57 93 100 100 100 Wyposażenie: 1 x 6116594 (Czynnik korekcyjny 1.000).	Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.	
12 ilość	ES-SYSTEM 06116994 DELLTA 3 A40 W 175W Numer artykułu: 06116994 Strumień świetlny (Oprawa): 16589 lm Strumień świetlny (Lampy): 16586 lm Moc opraw: 166.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 58 92 99 100 100 Wyposażenie: 1 x 6116994 (Czynnik korekcyjny 1.000).	Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.	
8 ilość	ES-SYSTEM 06121494 DELLTA 3 A40 W 220 Numer artykułu: 06121494 Strumień świetlny (Oprawa): 18918 lm Strumień świetlny (Lampy): 18916 lm Moc opraw: 212.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 57 93 100 100 100 Wyposażenie: 1 x 06121494 (Czynnik korekcyjny 1.000).	Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.	
6 ilość	ESSYSTEM 3684010 OCP MILEDIA 4 419.LED 740 5500lm 51W RAL9005 DRV Numer artykułu: 3684010 Strumień świetlny (Oprawa): 5500 lm Strumień świetlny (Lampy): 5500 lm Moc opraw: 53.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 22 64 93 100 100 Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).		
4 ilość	ESSYSTEM 5311309 PARABEL 610.LED 840 23000lm CLEAR 270W RAL9006 DRV Numer artykułu: 5311309 Strumień świetlny (Oprawa): 23000 lm Strumień świetlny (Lampy): 23000 lm Moc opraw: 270.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 64 91 99 100 100 Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).		

Strona 1

Ocypel teren rekreacyjny

ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

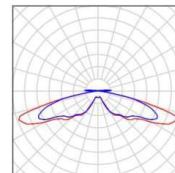
Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

ES-SYSTEM
Light is Life
22.09.2017

Ocypel teren rekreacyjny / Lista opraw

17 Ilość ES-SYSTEM S.A. 3692000 MILEDIA 5
Numer artykułu: 3692000
Strumień świetlny (Oprawa): 4560 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4560 lm
Moc opraw: 50.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 12 41 88 94 100
Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

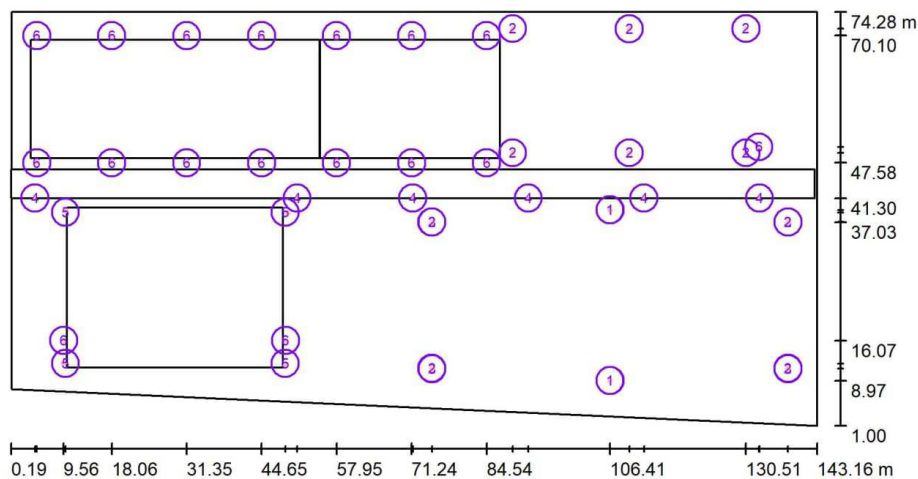
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 1023

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	4	ES-SYSTEM 06116594 DELLTA 3 A40 W 260W
2	12	ES-SYSTEM 06116994 DELLTA 3 A40 W 175W
3	8	ES-SYSTEM 06121494 DELLTA 3 A40 W 220
4	6	ESSYSTEM 3684010 OCP MILEDIA 4 419.LED 740 5500lm 51W RAL9005 DRV

Ocypel teren rekreacyjny

ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Oprawy (plan rozmieszczenia)

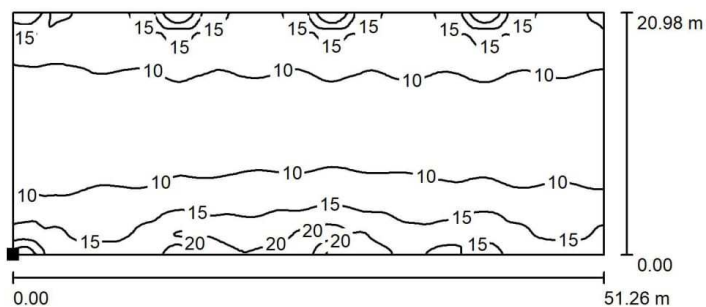
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
5	4	ESSYSTEM 5311309 PARABEL 610.LED 840 23000lm CLEAR 270W RAL9006 DRV
6	17	ES-SYSTEM S.A. 3692000 MILEDIA 5

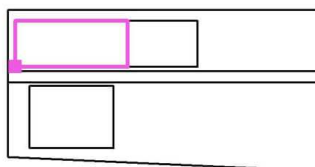
ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Strefa zabaw / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(3.705 m, 48.363 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 500

Siatka: 128 x 128 Punkty

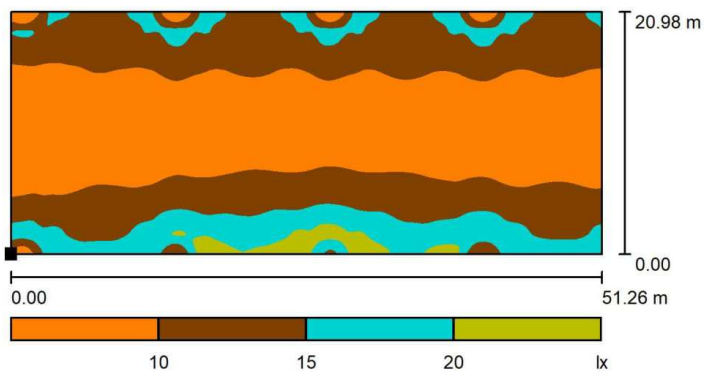
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	6.25	24	0.552	0.263



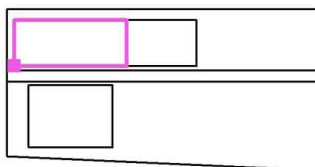
ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Strefa zabaw / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(3.705 m, 48.363 m, 0.000 m)



Skala 1 : 500

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
11

E_{min} [lx]
6.25

E_{max} [lx]
24

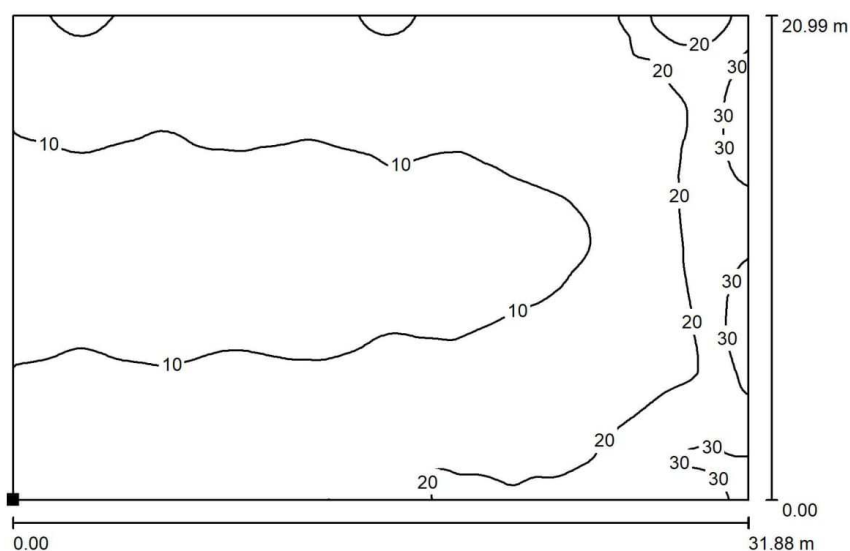
E_{min} / E_m
0.552

E_{min} / E_{max}
0.263

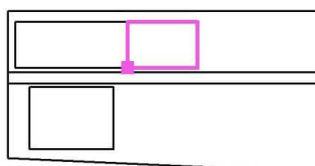
ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Strefa siłowni / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(54.993 m, 48.351 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 250

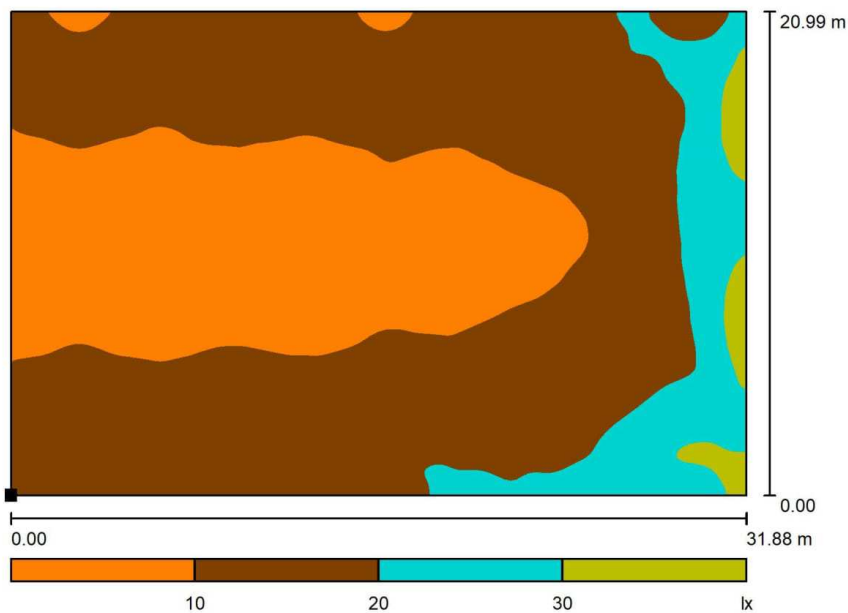
Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	7.18	39	0.523	0.186

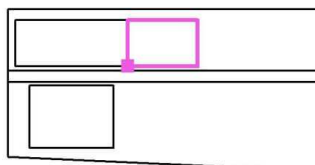
ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Strefa siłowni / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(54.993 m, 48.351 m, 0.000 m)



Skala 1 : 250

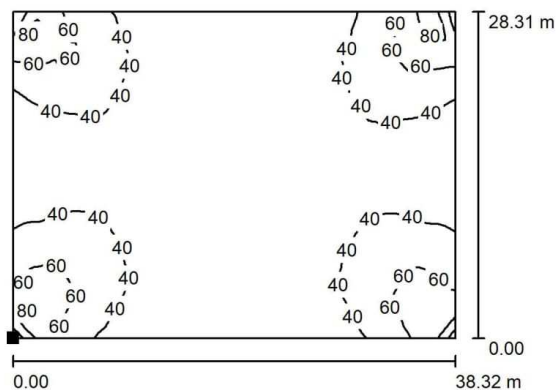
Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	7.18	39	0.523	0.186

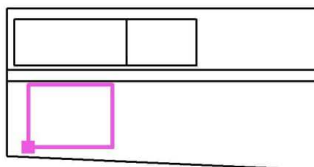
ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Plac festynowy / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(10.119 m, 11.313 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 500

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
38

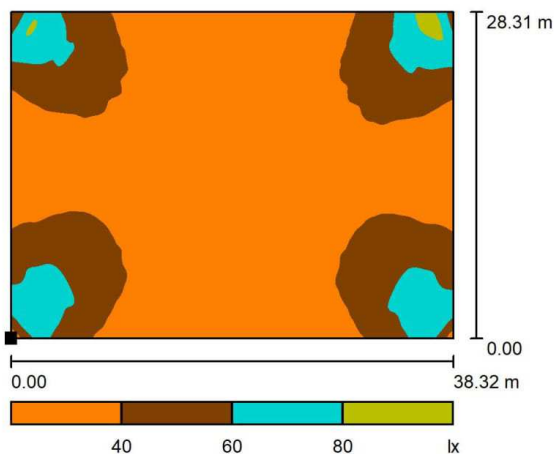
E_{min} [lx]
20

E_{max} [lx]
92

E_{min} / E_m
0.526

E_{min} / E_{max}
0.217

Scena zewnętrzna / Plac festynowy / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(10.119 m, 11.313 m, 0.000 m)



Skala 1 : 500

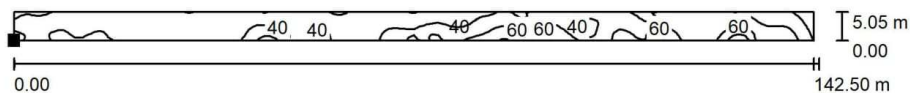
Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
38	20	92	0.526	0.217

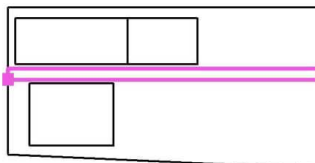
ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Ciąg pieszy / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(0.195 m, 41.300 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 1019

Siatka: 128 x 16 Punkty

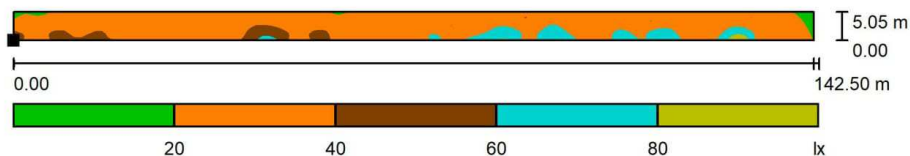
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
40	12	92	0.304	0.130



ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

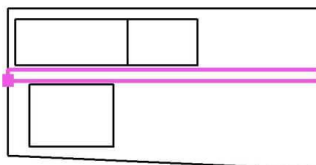
Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Ciąg pieszy / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 1019

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(0.195 m, 41.300 m, 0.000 m)



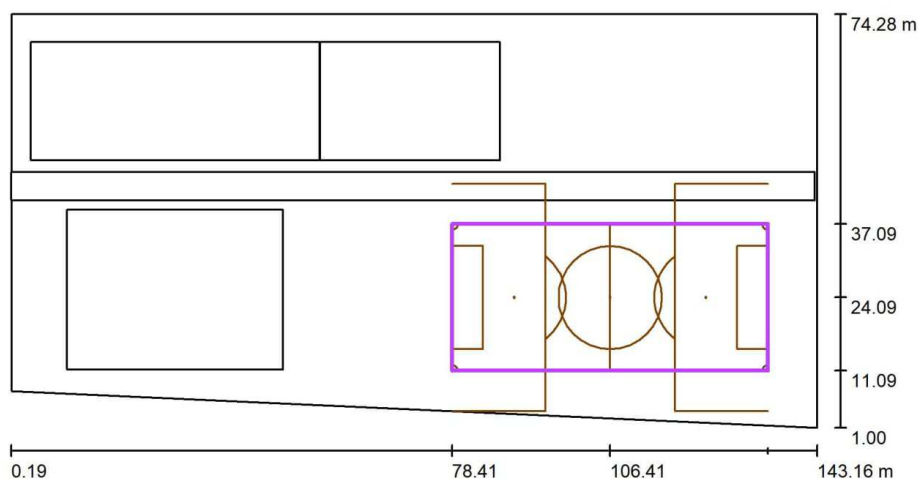
Siatka: 128 x 16 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
40	12	92	0.304	0.130

ES-SYSTEM S.A.
 o. Gdańsk
 ul. Biała 1
 80-485 Gdańsk

 Edytor GDADZA
 Telefon +48 58 345 23 45
 faks
 e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Podsumowanie



Skala 1 : 1023

Pozycja: (106.415 m, 24.094 m, 0.000 m)

Rozmiar: (56.000 m, 26.000 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 17 x 7 Punkty

Należy do następujących obiektów sportowych: Boisko do gry w piłkę nożną 1

Zestawienie wyników

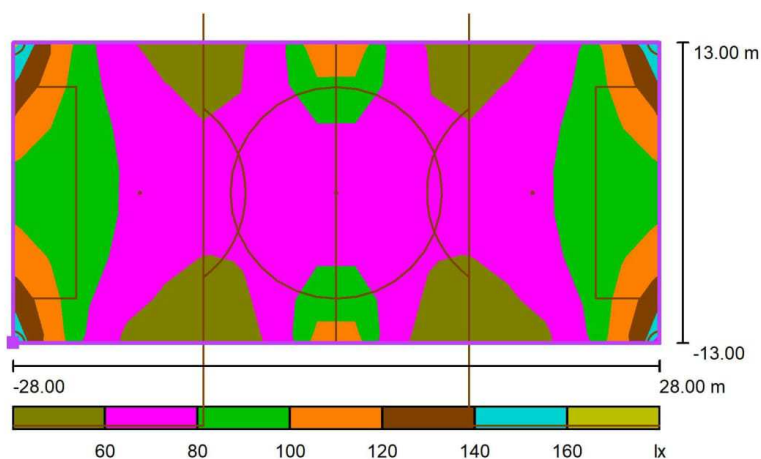
Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	76	49	137	0.64	0.36	/	0.000	/

 $E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

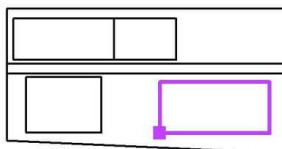
Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Stopnie szarości (E, prostopadłe)



Skala 1 : 500

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (78.415 m, 11.094 m, 0.000 m)



Siatka: 17 x 7 Punkty

E_m [lx]
76

E_{min} [lx]
49

E_{max} [lx]
137

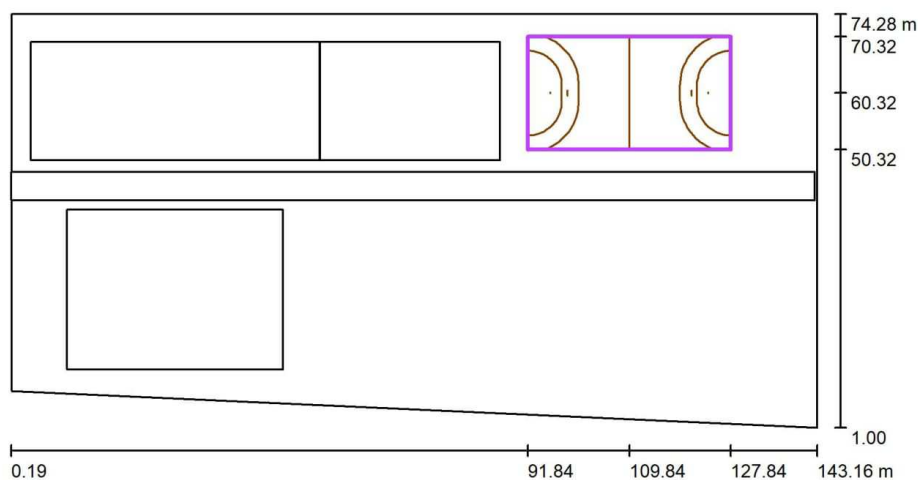
E_{min} / E_m
0.64

E_{min} / E_{max}
0.36

ES-SYSTEM S.A.
o. Gdańsk
ul. Biała 1
80-485 Gdańsk

Edytor GDADZA
Telefon +48 58 345 23 45
faks
e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Piłka ręczna 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Podsumowanie



Skala 1 : 1023

Pozycja: (109.840 m, 60.322 m, 0.000 m)

Rozmiar: (36.000 m, 20.000 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

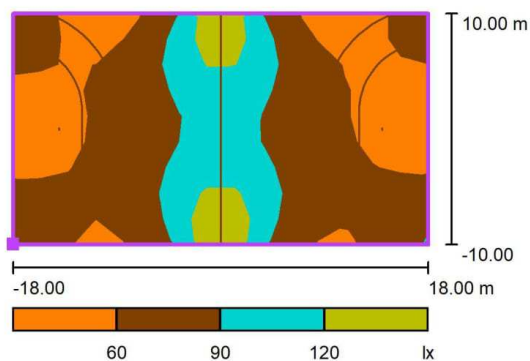
Typ: Normalna, Siatka: 15 x 9 Punkty

Należy do następujących obiektów sportowych: Piłka ręczna 1

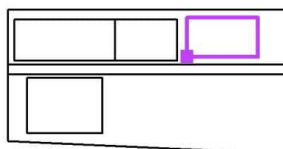
Zestawienie wyników

Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pienowa	76	49	155	0.65	0.32	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

Scena zewnętrzna / Piłka ręczna 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Stopnie szarości (E, prostopadłe)


Skala 1 : 500

 Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt: (91.840 m, 50.322 m, 0.000 m)


Siatka: 15 x 9 Punkty

 E_m [lx]
 76

 E_{min} [lx]
 49

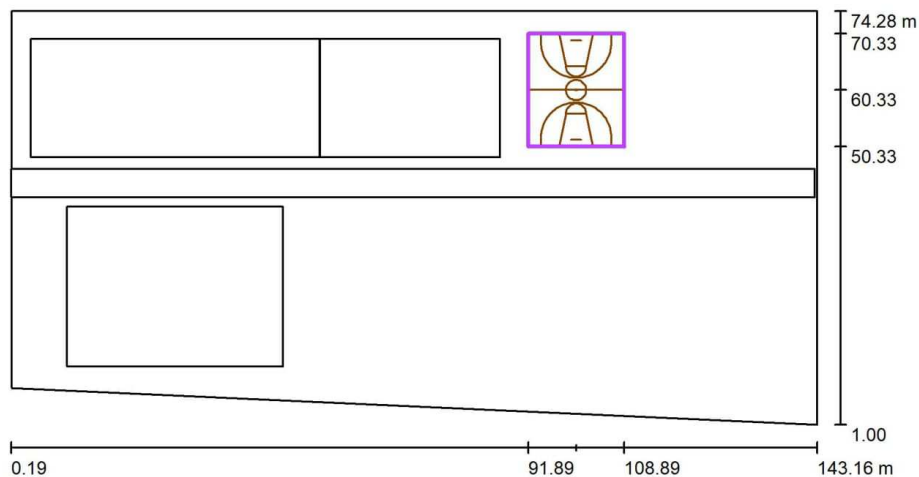
 E_{max} [lx]
 155

 E_{min} / E_m
 0.65

 E_{min} / E_{max}
 0.32

ES-SYSTEM S.A.
 o. Gdańsk
 ul. Biała 1
 80-485 Gdańsk

 Edytor GDADZA
 Telefon +48 58 345 23 45
 faks
 e-Mail gdansk@essystem.pl

Scena zewnętrzna / Koszykówka 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Podsumowanie


Skala 1 : 1023

Pozycja: (100.390 m, 60.331 m, 0.000 m)

Rozmiar: (20.000 m, 17.000 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 90.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 13 x 11 Punkty

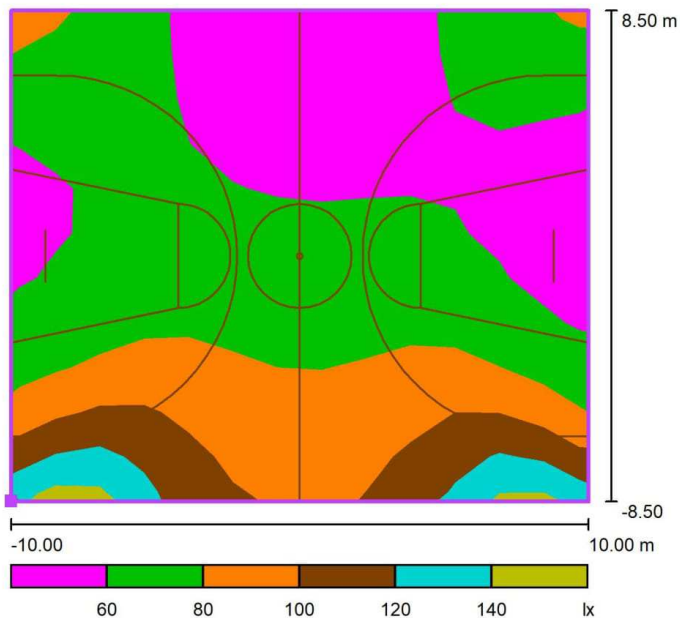
Należy do następujących obiektów sportowych: Koszykówka 1

Zestawienie wyników

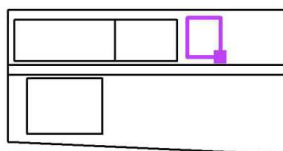
Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_m	$E_{h m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	74	49	142	0.67	0.35	/	0.000	/

 $E_{h m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

Scena zewnętrzna / Koszykówka 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Stopnie szarości (E, prostopadle)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (108.890 m, 50.331 m, 0.000 m)



Skala 1 : 200

Siatka: 13 x 11 Punkty

E_m [lx]
74

E_{min} [lx]
49

E_{max} [lx]
142

E_{min} / E_m
0.67

E_{min} / E_{max}
0.35

III. Załączniki

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2013 r.

syg. akt. 343/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan MACIEJ KORZONEK
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 13.07.1985 r. w Kwidzynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0318/POOK/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Maciej Korzonek upoważniony jest do:

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawnijają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Maciej Korzonek
82-500 Kwidzyn, ul. Warszawska 36/3
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-EIX-TE6-NCU *

Pan Maciej Korzonek o numerze ewidencyjnym POM/BO/0043/14
adres zamieszkania ul. Warszawska 36/3, 82-500 Kwidzyn
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-03 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Urząd Województwa
ul. Helmańska 28
2
Nr 1239/El/87

Elbląg, dnia 1987.12.31

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE
=====

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że :

Obywatel Bogdan GUZANOWSKI - magister inżynier budownictwa


urodzony dnia 17 lipca 1957 roku w Olsztynie województwo olsztyńskie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

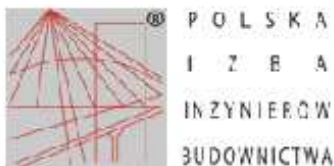
- KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT -

w specjalności techniczno-budowlanej w zakresie konstrukcyjno-budowlanym.

Obywatel Bogdan GUZANOWSKI - jest upoważniony do :

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowli oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
3. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a. budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b. budowli nie będących budynkami.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-Q7P-KIA-I8X *

Pan Bogdan Guzanowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0403/09

adres zamieszkania ul. Grunwaldzka 44, 82-500 Kwidzyn

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-29 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy



POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: PO/KK/w/0762

Gdańsk, dnia 13 stycznia 2016 r.

DECYZJA nr 125/POOKK/IV/2016

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Izabela Ewa Rymkiewicz
urodzona w dniu 08.09.1985 r. w Gdańsku

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:**

**projektowanie, sprawdzanie projektów budowlanych
i sprawowanie nadzoru autorskiego, sprawowanie kontroli technicznej
utrzymania obiektów budowlanych.**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Pouczenie

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Członkowie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP:

Przewodnicząca Komisji Elżbieta Zdunkowska-Mróz	Wiceprzewodniczący Komisji Romuald Cieluch	Wiceprzewodnicząca Komisji Daniela Milan-Konopka	Sekretarz Komisji Joanna Wciorka - Konat	Członek Komisji Ewa Brach
Członek Komisji Marek Kleczkowski	Członek Komisji Dorota Kurczalska	Członek Komisji Andrzej Kwieciński	Członek Komisji Krzysztof Swędryński	Członek Komisji Barbara Wilemborek
				Członek Komisji Antoni Wolański

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Izabela Ewa Rymkiewicz, zam. 81-439 Gdynia, ul. Syrokomli 31
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawnieniu się decyzji)
3. Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP (po uprawnieniu się decyzji)
4. a/a

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: 058 300 06 56. Fax: 058 305 27 20. E-mail: pomorska@iarp.pl Http://www.pomorska.iarp.pl
Regon: 017466395 - 00028 Konto: PKO BP SA III O / Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3205



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Izabela Ewa Rymkiewicz

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **125/POOKK/IV/2016**, jest wpisana na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-1452**.

Członek czynny od: 16-11-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 11-07-2017 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Ryszard Comber, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-1452-A975-657A-1371-E2EE

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Nr 5881/Gd/94

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, 13 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46 - z późn.zmianami/ stwierdza, że :
Dz.U.nr 69, poz.299 z dn.8.08.91 r.

Pan/i Krystyna Rosowska

magister inżynier architekt

urodzony/a dnia 28 listopada 1959 roku w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności architektonicznej

Pan/i Krystyna Rosowska jest upoważniony/a do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań ;
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno - budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz ocenia-
nia i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budow-
nictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków
o kubaturze do 1000 m³.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



[Signature]
mgr inż. Andrzej Mielniczek
DYREKTOR WYDZIAŁU



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Krystyna Rosowska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **5881/Gd/94**, jest wpisana na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-0423**.

Członek czynny od: 25-10-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 14-06-2017 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Ryszard Comber, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0423-3C51-9AAY-757D-456E

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Koszalin, dnia 21 grudnia 1984 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Bogusław BODARSKI
(wymienić imię-imiona i nazwisko)
magister inżynier inżynierii środowiska
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 25 grudnia 1954 r. w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inż. w zakresie sieci sanit. z ograniczeniem do wod-kan
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Bogusław BODARSKI jest upoważniony do:
(Imię-imiona i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociagowych i kanalizacyjnych.
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociagowych i kanalizacyjnych.

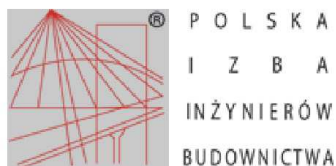
Otrzymuje:

- 1/ mgr inż. Bogusław Bodarski
ul. Armii Czerwonej 21/5
Koszalin
- 2/ a/a



DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Witold Skawiński
Główny Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-KBG-V7T-NJ7 *

Pan Bogusław Zbigniew BODARSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/3705/02
adres zamieszkania ul. Francuska 57, 75-430 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-25 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



URZĄD WOJEWODZKI
w KOSZALINIE
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru
Budowlanego
UAN/N/7210/634/87
Nr

Koszalin, dnia 1987-12-22 19... r.



STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b, c rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel Marian SZTOLDO
(wymienić imię-imiona i nazwisko)

mgr inż. inżynierii środowiska
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 13 sierpnia 1958 r. w Koszalin

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta

(określić rodzaj funkcji)

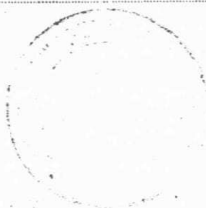
w specjalności instal-inżynier. w zakresie sieci sanit. z wyłącz. sieci ciepln.
(określić rodzaj specjalności technicznej i zawodowej) instalacji sanitarnych i ochrony środowisk

Obywatel Marian SZTOLDO jest upoważniony do:
(imię-imiona i nazwisko)

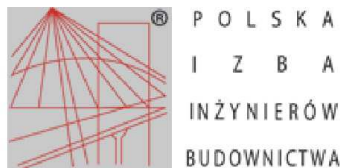
- 1/ do sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz instalacji sanitarnych oraz do sporządzania projektów instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, instalacji sanitarnych oraz instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód.-

Otrzymuje:

1/ Marian Sztoldo
Koszalin
ul. Zwycięstwa 83/8



DYREKTOR WYDZIAŁU
mgr inż. Elżbieta Skawińska
Główny Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-CS8-626-JLN *

Pan Marian SZTOLDO o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/2728/01
adres zamieszkania ul. Kazimierza Wyki 31/2, 75-329 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-08 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

Syg. akt 14/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna.
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan **DARIUSZ WOJCIECH SAMULAK**
magister inżynier
urodzony dnia 07.03.1976 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: **POM/0013/PWOE/12**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Dariusz Wojciech Samulak upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 oraz § 24 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

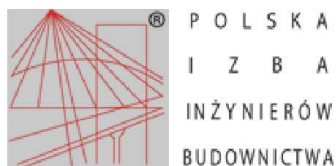
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Dariusz Wojciech Samulak
80-244 Gdańsk, ul. Grunwaldzka 116 d/4
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-C5Q-ZN5-EKK *

Pan Dariusz Wojciech Samulak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0242/12
adres zamieszkania ul.Grunwaldzka 116 D/4, 80-244 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-13 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 18/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1**, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **REMIGIUSZ PIOTR BZOWSKI**
magister inżynier
urodzony dnia 02.09.1983 r. w Tczewie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0017/POOE/12

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Remigiusz Piotr Bzowski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawnniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Niedostatki
dr inż. Leszek Niedostatki

WICEPRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Drewnowski
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

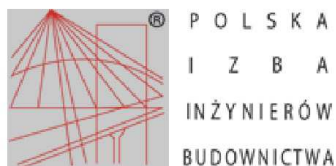
CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Wesołowski
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Remigiusz Piotr Bzowski
83-110 Tczew, ul. Władysława Jurgo 11c/2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-9YC-GW1-6F5 *

Pan Remigiusz Piotr Bzowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0228/12
adres zamieszkania ul. Władysława Jurgo 11 c/2, 83-110 Tczew
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-30 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



O Ś W I A D C Z E N I E

My niżej podpisani oświadczamy, iż projekt budowlany, pt.:

„Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocypelu”

Ocypel, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel,
gm. Lubichowo, powiat Starogardzki

zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane

(tekst jednolity – Dz. U. z dn. 9 lutego 2016 poz. 290)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.

Branża konstrukcyjna

Projektant :

Maciej Korzonek
Nr upr. POM/0318/POOK/13

Sprawdzający :

Bogdan Guzanowski
Nr upr.: 1239/EL/87

Branża sanitarna

Projektant :

Bogusław Bodarski
Nr upr. UAN/N/7210/154/84

Sprawdzający :

Marian Sztoldo
Nr upr. UAN/N/7210/634/87

Branża elektryczna

Projektant :

Dariusz Samulak
Nr upr. POM/013/PWOE/12

Sprawdzający :

Remigiusz Bzowski
Nr upr. POM/017/POOE/12

Branża architektoniczna

Projektant :

arch . Izabela Rymkiewicz
nr upr.: 125/POOKK/IV/2016

Sprawdzający :

arch . Krystyna Rosowska
nr upr.: 5881/Gd/94



Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku

Zn.spr.: ZS.224.2.65.2016.MK

Gdańsk, 24.10.2016 r.

URZĄD GMINY LUBICHOVO
24.10.2016

DECYZJA NR 109/2016

DYREKTORA REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH
W GDAŃSKU

Na podstawie art. 11 ust. 1, art. 12 ust. 1, 11, 13, 14, art. 4 pkt 4, 6, 11, 13, 22, 23 w związku z art. 5 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j.: Dz. U. 2015 r. poz. 909 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – kodeks postępowania administracyjnego (t.j.: Dz. U. z 2016 r. poz. 23), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 19.07.2016 r., uzupełnionego pismami z dnia 18.08.2016 r., 08.09.2016 r. i 20.09.2016 r., **Wójta Gminy Lubichowo**

I. Zezwalam:

na trwałe wyłączenie z produkcji **0,9989 ha** gruntu leśnego o typie siedliskowym bór świeży (Bśw), nie będącego lasem ochronnym – działek ewidencyjnych nr **84/4 i 85/4**, położonych w obrębie ewidencyjnym Ocypel, gmina Lubichowo, na cele nieleśne – budowa centrum rekreacyjno – sportowego.

II. Ustalam:

1. Należność z tytułu wyłączenia w/w gruntu leśnego z produkcji leśnej, stanowiącą równowartość 59,934 m³ drewna, w kwocie **114 935,43 zł** (słownie: sto czternaście tysięcy dziewięćset trzydzieści pięć zł 43/100).



PL PEFC - 12 / 0027 - 12



Znak odpowiedzialności gospodarki lasów

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Gdańsku, ul. Ks. Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk
tel.: +48 58 32-12-200, fax: +48 58 30-21-125, e-mail: rdlp@gdansk.lasy.gov.pl

www.lasy.gov.pl

Marta Bonobry 21.12.2016

2. Opłatę roczną z tytułu użytkowania na cele nieleśne gruntów po faktycznym ich wyłączeniu z produkcji, stanowiącą 10% należności tj. równowartość **59,934 m³** drewna pomnożonych przez cenę 1m³ drewna, ogłaszaną przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego w Monitorze Polskim za III kwartały roku poprzedzającego wniesienie opłaty.

III. Postanawiam:

- wysokość kwoty pierwszej opłaty rocznej z tytułu użytkowania na cele nieleśne gruntów wyłączonych z produkcji leśnej i sposób powiadamiania o wysokości kolejnych 9 opłat rocznych oraz jednorazowe odszkodowanie za przedwczesny wyręb drzewostanu ustalić po faktycznym wyłączeniu gruntu leśnego z produkcji leśnej w drodze odrębnej decyzji.

IV. Zobowiązuję do:

1. Pisemnego powiadomienia mnie o terminie faktycznego wyłączenia przedmiotowego gruntu z produkcji leśnej, celem ustalenia kwoty pierwszej opłaty rocznej oraz jednorazowego odszkodowania za przedwczesny wyręb drzewostanu.
2. Uiszczenia na rachunek Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku nr 69 1130 1121 0006 5602 6520 0001 prowadzony przez Bank Gospodarstwa Krajowego należności z tytułu wyłączenia z produkcji w/w gruntu w terminie **60 dni** od dnia, w którym niniejsza decyzja stanie się ostateczna.
3. Uiszczania opłat rocznych w wysokości wyliczonej w sposób określony w pkt. II.2 przez 10 kolejnych lat (od chwili wyłączenia gruntów z produkcji), w terminie do 30 czerwca każdego roku.

V. Pouczenie:

1. Należność pomniejsza się o wartość gruntu, ustaloną według cen rynkowych stosowanych w danej miejscowości w obrocie gruntami, w dniu faktycznego

wyłączenia tego gruntu z produkcji (art. 12 ust. 6 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych). W tym celu Strona winna przedłożyć aktualną wycenę sporządzoną przez rzeczoznawcę majątkowego.

2. W razie zbycia gruntów, co do których wydano decyzję zezwalającą na wyłączenie z produkcji, a nie wyłączonych jeszcze z produkcji, obowiązek uiszczania opłat rocznych ciąży na nabywcy, który wyłączył grunt z produkcji. Zbywający jest zobowiązany uprzedzić nabywcę o tym obowiązku (art. 12 ust. 3 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych).
3. W razie zbycia gruntów wyłączonych z produkcji, obowiązek uiszczania opłat rocznych przechodzi na nabywcę. Zbywający jest obowiązany uprzedzić o tym nabywcę (art. 12 ust. 4 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych).
4. Właściciel, który w okresie 2 lat zrezygnuje w całości lub w części z uzyskanego prawa do wyłączenia gruntów z produkcji leśnej, otrzymuje zwrot należności, jaką uiścił, odpowiednio do powierzchni gruntów niewyłączonych z produkcji. Zwrot uiszczonej należności następuje w terminie do trzech miesięcy od dnia zgłoszenia rezygnacji (art. 12 ust. 2 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych).

VI. Informuję, że:

1. Na podstawie art. 22 ust. 2 oraz ust. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j.: Dz. U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zm.) właściciel gruntu jest zobowiązany, pod groźbą sankcji wynikającej z 48 ust. 1 pkt. 5 tej ustawy, zgłosić właściwemu staroście wszelkie zmiany danych objętych ewidencją gruntów i budynków, w tym rodzaju użytków po wyłączeniu gruntu z produkcji, w terminie 30 dni licząc od dnia powstania tych zmian.
2. Pozyskane drewno podlega ocechowaniu stosownie do art. 14a ust. 1 ustawy z dnia 28.09.1991 r. o lasach (t. j.: Dz. U. z 2015 r. poz. 2100). Drewno pozyskane w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa cechuje starosta.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie. Odwołanie wnosi się za moim pośrednictwem do Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w Warszawie, w terminie 14 dni od daty doręczenia niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Wójt Gminy Lubichowo wystąpił wnioskiem z dnia 19.07.2016 r. o wydanie decyzji zezwalającej na trwałe wyłączenie z produkcji 0,9989 ha gruntu leśnego stanowiącego działki ewidencyjne nr **84/4 i 85/4**, położone w obrębie ewidencyjnym Ocypel, gmina Lubichowo, na cele sportu i rekreacji.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego fragmentu gminy Lubichowo, części obrębu Ocypel, zatwierdzonym uchwałą Nr XI/65/2015 Rady Gminy Lubichowo z dnia 26.08.2015 r. przedmiotowy grunt leśny zlokalizowany jest na terenie oznaczonym w planie symbolem planistycznym C68US, dla którego obowiązują ustalenia: teren sportu i rekreacji służący zaspokojeniu potrzeb mieszkańców i społeczeństwa.

Art. 12 ust. 1 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych nakłada na osobę, która uzyskała zezwolenie na trwałe wyłączenie gruntów leśnych z produkcji, obowiązek uiszczenia należności, opłat rocznych i jednorazowego odszkodowania za przedwczesny wyręb drzewostanu.

Wyliczona należność z tytułu wyłączenia 0,9989 ha przedmiotowego gruntu leśnego stanowi równowartość **59,934 m³** drewna, co przy aktualnie obowiązującej cenie 1m³ drewna 191,77 zł (ogłoszonej przez Prezesa GUS w komunikacie z dnia 20 października 2015 r.) wynosi **114 935,43 zł** (słownie: sto czternaście tysięcy dziewięćset trzydzieści pięć zł 43/100).

Opłata roczna stanowi 10% należności wyrażonej w m³ drewna, tj. **59,934 m³**. Opłaty roczne z tytułu trwałego wyłączenia gruntów z produkcji leśnej są naliczane przez okres 10 lat po faktycznym wyłączeniu gruntu z produkcji leśnej. Opłatę roczną uiszcza się w terminie **do 30 czerwca danego roku**. Sposób obliczenia należności oraz opłaty rocznej wyrażonej w m³ przedstawia załącznik nr 2 do decyzji.

Jednorazowe odszkodowanie za przedwczesny wyręb drzewostanu na powierzchni 0,0758 ha, oddz. 84d, zostanie naliczone po faktycznym wyłączeniu gruntu leśnego z produkcji.

Typ siedliskowy lasu ustalono na podstawie planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Lubichowo, obręb Ocypel, obowiązującego na lata 2012-2021.

Strona nabyła działki będące przedmiotem decyzji w drodze zamiany z Nadleśnictwem Lubichowo. Strona jest właścicielem gruntu co zapisano w księdze wieczystej nr GD1A/0064996/1, prowadzonej przez Sąd Rejonowy w Starogardzie Gdańskim.

W tym stanie rzeczy orzeczono jak wyżej.

Załączniki:

1. mapa ze wskazaną powierzchnią do wyłączenia,
2. wyliczenie należności oraz opłaty rocznej.

W załączeniu (tylko wnioskodawca):

Wzór oświadczenia o dokonaniu faktycznego wyłączenia.



Otrzymują (ZPO-priorytet):

- ① Wójt Gminy Lubichowo, ul. Zblewska 8, 83-240 Lubichowo

Do wiadomości:

1. Starosta Starogardzki, ul. Kościuszki 17, 83-200 Starogard Gdański
2. Nadleśniczy Nadleśnictwa Lubichowo
3. Wydział EK w/m

załącznik nr 1 do Decyzji Nr 109/2016 Dyrektora RDLP w Gdańsku z dnia24.10.....2016 r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Starogardzie Gdańskim
Referat Ewidencji Gruntów
83-200 Starogard Gdański
ul. Kościuszki 17

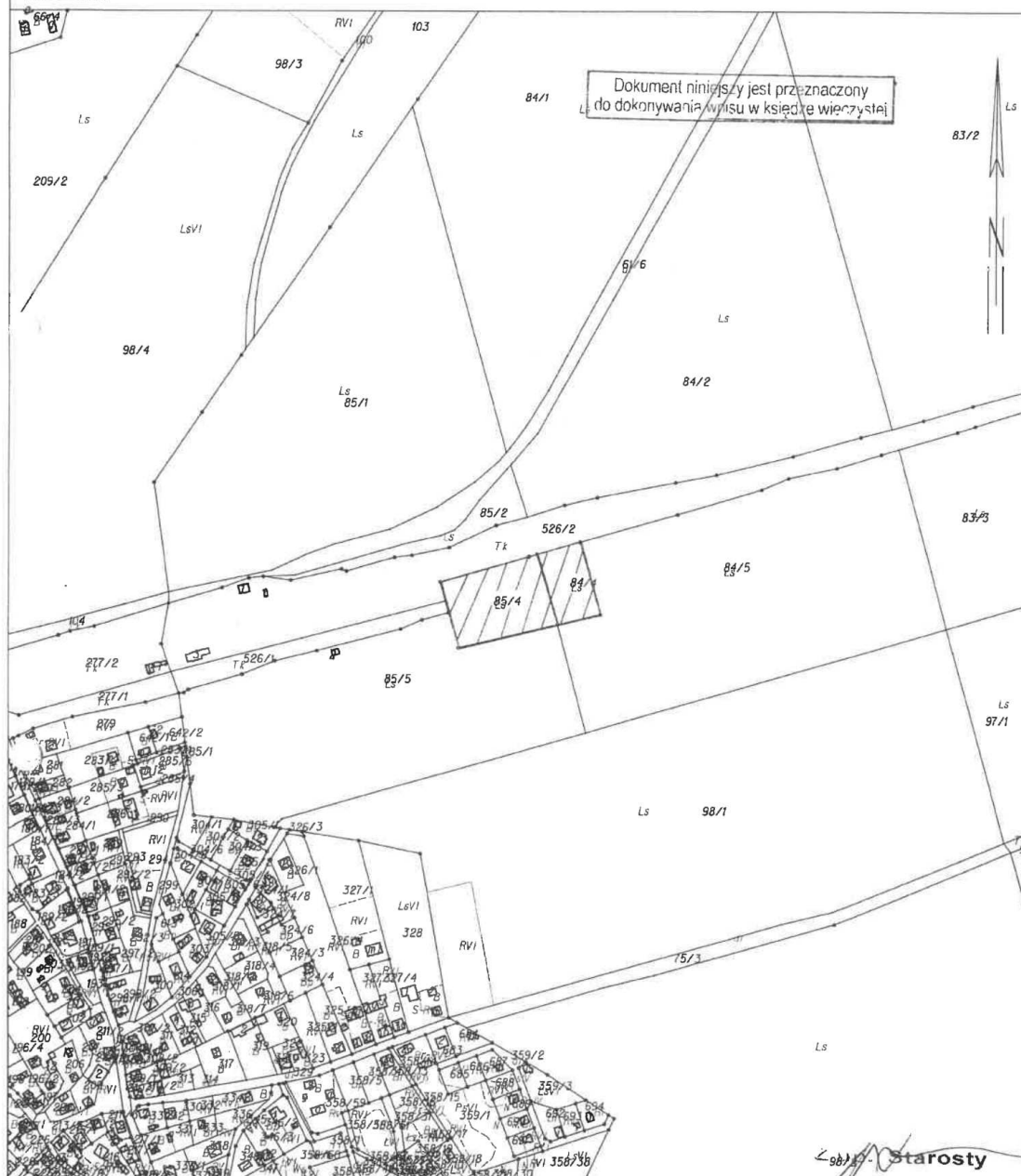
Powiat: starogardzki
Jednostka ewidencyjna: 221306_2, Lubichowo
Obręb: 0005, Ocypel
Działka: 84/4, 85/4

WYRYS Z MAPY EWIDENCYJNEJ

SKALA 1:5000



Grunt objęty dec.
nr 109/2016



Starogard Gdański dn. 2016-06-17
Sprządził(i): wydruk: Marzena Makurat

Starogard Gdański dn. 2016-06-17
Zatwierdził(i):
Starosta
Wojciech Narzyński
Specjalista Referatu
Ewidencji Gruntów

**UCHWAŁA NR XXXIII/198/2017
RADY GMINY LUBICHOWO
z dnia 30 sierpnia 2017 r.**

w sprawie wyrażenia zgody na przemieszczenie pomnika przyrody – głazu

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 446 z późn. zm.) w związku z art. 45 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2016.2134 t.j. z dnia 2016.12.23 z późn. zm.)

Rada Gminy Lubichowo uchwala, co następuje:

§ 1

Wyraża się zgodę na przemieszczenie głazu narzutowego, objętego ochroną prawną w formie pomnika przyrody, obecnie zlokalizowanego na terenie działki nr 84/4 w Ocyplu, w Leśnictwie Krępka w oddziale 85d, na teren świetlicy wiejskiej w Ocyplu przy ul. Szkolnej 4, stanowiący działkę nr 273 w Ocyplu, przy zachowaniu następujących warunków:

- 1) głaz zostanie przemieszczony z miejsca dotychczasowej lokalizacji na obszar przy ww. świetlicy wiejskiej, określony na załączniku nr 1 do niniejszej uchwały,
- 2) przemieszczenia należy dokonać przy użyciu odpowiedniego sprzętu pozwalającego na podniesienie i przemieszczenie głazu o znacznym ciężarze i gabarytach 600 cm w obwodzie,
- 3) podczas przemieszczania głazu należy zachować szczególną ostrożność, tak aby nie została uszkodzona jego powierzchnia,
- 4) o rozpoczęciu i zakończeniu prac związanych z przemieszczeniem głazu należy powiadomić Radę Gminy Lubichowo w związku z realizacją inwestycji celu publicznego, w formie pisemnego pod rygorem nieważności zgłoszenia.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Lubichowo.

§ 3

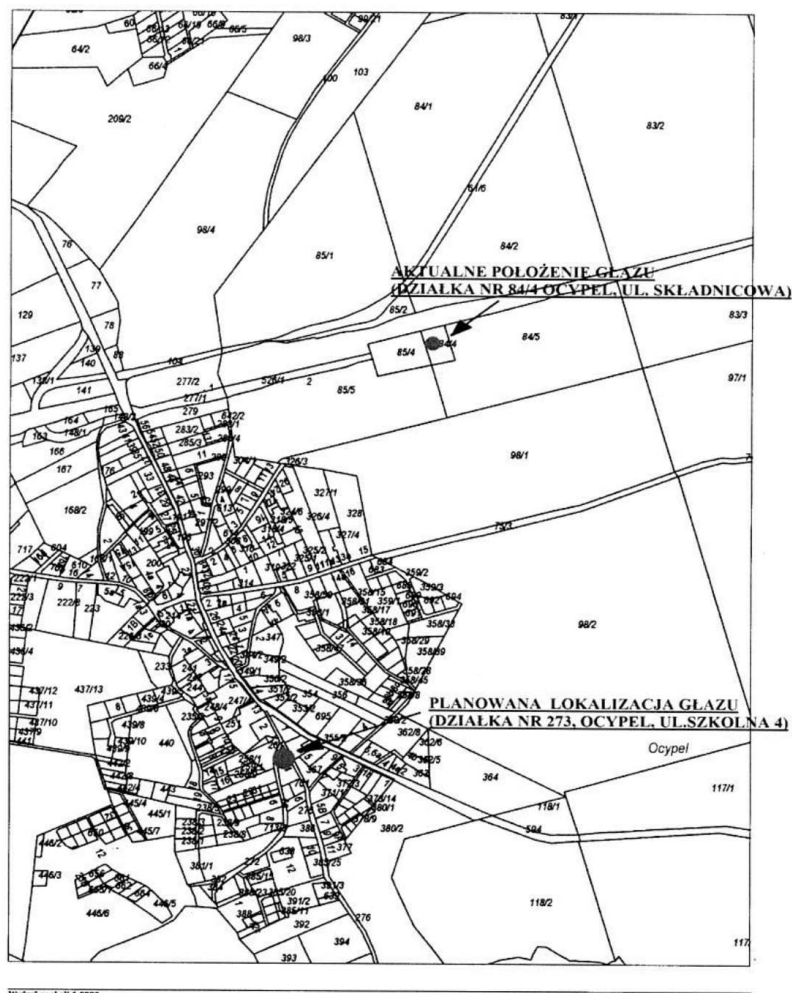
Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Czesław Cichoński

**Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXXIII/198/2017 Rady Gminy Lubichowo
z dnia 30 sierpnia 2017 r.**

Planowana lokalizacja głazu



Przewodniczący Rady Gminy
Czesław Cichoński



Numer P/17/033516	Miejscowość Starogard Gdański	Data 27-07-2017
-------------------	-------------------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie kompleksu sportowo-rekreacyjnego
Adres (Nr działki): Ocypel
gm. Lubichowo , działka numer 84/4, 85/4
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Starogard [07200]
Linia 15 kV ROMBARK [07200-19-600500]
Stacja SN/nn Ocypel PKP [60139]
Obwód nn Wieś [60139-100]
Obiekt Obwód [nN] Wieś [60139-100]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1. Urządzenia WN i SN:
 - 7.1.1. -
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
 - 7.1.2.1. -
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
 - 7.1.3.1. Od słupa nr 103, T-60139 „Ocypel PKP” wybudować przyłącze kablowe nn-0,4kV (odpowiedniego typu i przekroju) do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego przy, lub w granicy działki nr 85/4 z dostępem od strony drogi.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
 - 7.1.4.1. -
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
 - 7.1.5.1. -
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
 - 7.1.6.1. -
 - 7.1.7. Demontaże:
 - 7.1.7.1. -
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
 - 7.2.1. Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \varphi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:

- złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę od drogi dojazdowej po stronie drogi;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciov w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciova na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Starogard
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.
 - System ochrony od porażeń uzimienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gdańskim - Dział Dokumentacji Energetycznej.;

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
-
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądowłczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.


Wojtaś Marcin

OPRACOWAŁ
tel. 58 527 94 89

ZATWIERDZIŁ

Kierownik
Działu Przyłączeń

Otrzymują: 1. Wnioskodawca

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gdańskim
ul. Pelplińska 24, 83-200 Starogard Gdański


Piotr Sobczak

SPRAWDZENIE OBCIĄŻALNOŚCI PRZEWODÓW I SPADKÓW NAPIĘĆ

(wg normy PN-IEC 60364)

Obwód	parametry zabezpieczenia				dobór zabezpieczenia			(wg normy PN-IEC 60364)							sprawdzenie doboru kabla/przewodu					sprawdzenie spadku napięcia		ocen					
								dobór kabla /przewodu																			
	P obl [kW]	cos F [-]	Un [V]	I obl [A]	typ	I b [A]	I 1h [A]	typ	przekrój [mm2]	długość [m]	symbol	opis wykonania [sposób podstawowy]	wg PN-IEC	współczynnik zmniejszający	I dd [A]	I dd [A]	≥	I b [A]	≥	I obl [A]	I 1h [A]		<	1,45*Idd [A]	dU sum. [%]	<	dU dop. [%]
ZK-P- RG	30,0	0,93	400	46,6	WTNH-00	50	72,5	YAKXS 4x	70	87	D	wielokablowe w osłonie w ziemi	213	0,8	170,4	170,4	≥	50	≥	46,6	72,5	<	247,1	0,42	<	3	TAK


Wójt Gminy Lubichowo
ul. Zblewska 8
83-240 Lubichowo
IRB.2210.47.2017

Lubichowo, 16 sierpnia 2017 r.

Pracownia Projektowa Korzonek
Konstrukcje
ul. Warszawska 36/3
82-500 Kwidzyn

W odpowiedzi na pismo z dnia 31 lipca 2017 r. informuję, że istnieje możliwość wykonania przyłącza wodociągowego, z gminnej sieci wodociągowej do działek nr 85/4 i 84/4 w miejscowości Ocypl, w gminie Lubichowo – na potrzeby obiektów projektowanego kompleksu sportowo – rekreacyjnego w Ocyplu. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej nastąpi w działce nr 526/1 (obrub Ocypl), która stanowi drogę gminną.

Wójt Gminy


Sławomir Bieliński

Otrzymują:
1. Adresat
2. Aa (K.K. tel. 585885221 wewn . 28)

Wójt Gminy Lubichowo
ul. Zblewska 8
83-240 Lubichowo

IRB.2210.46.2017

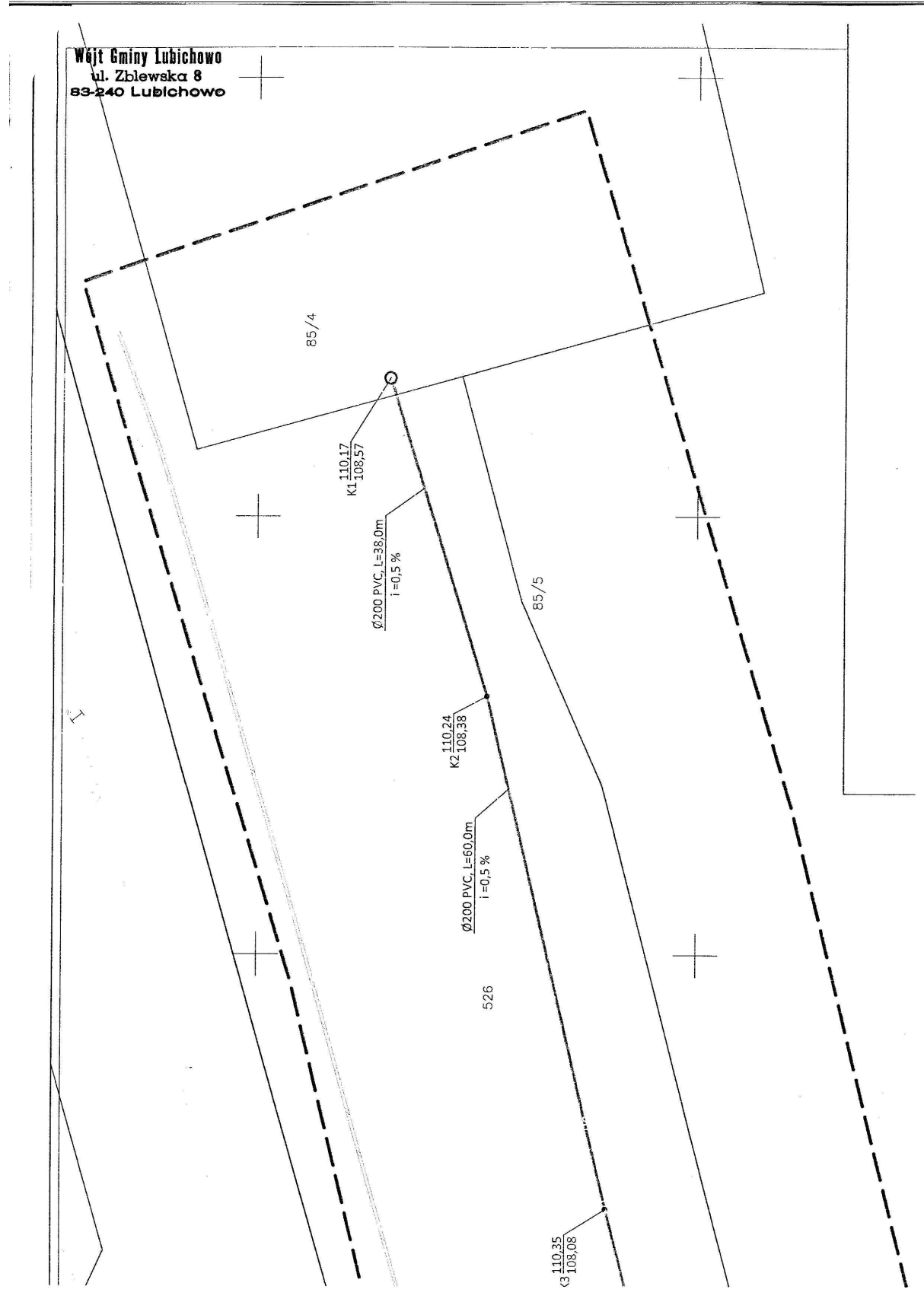
Lubichowo, 10 sierpnia 2017 r.

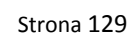
**Pracownia Projektowa Korzonek
Konstrukcje
ul. Warszawska 36/3
82-500 Kwidzyn**

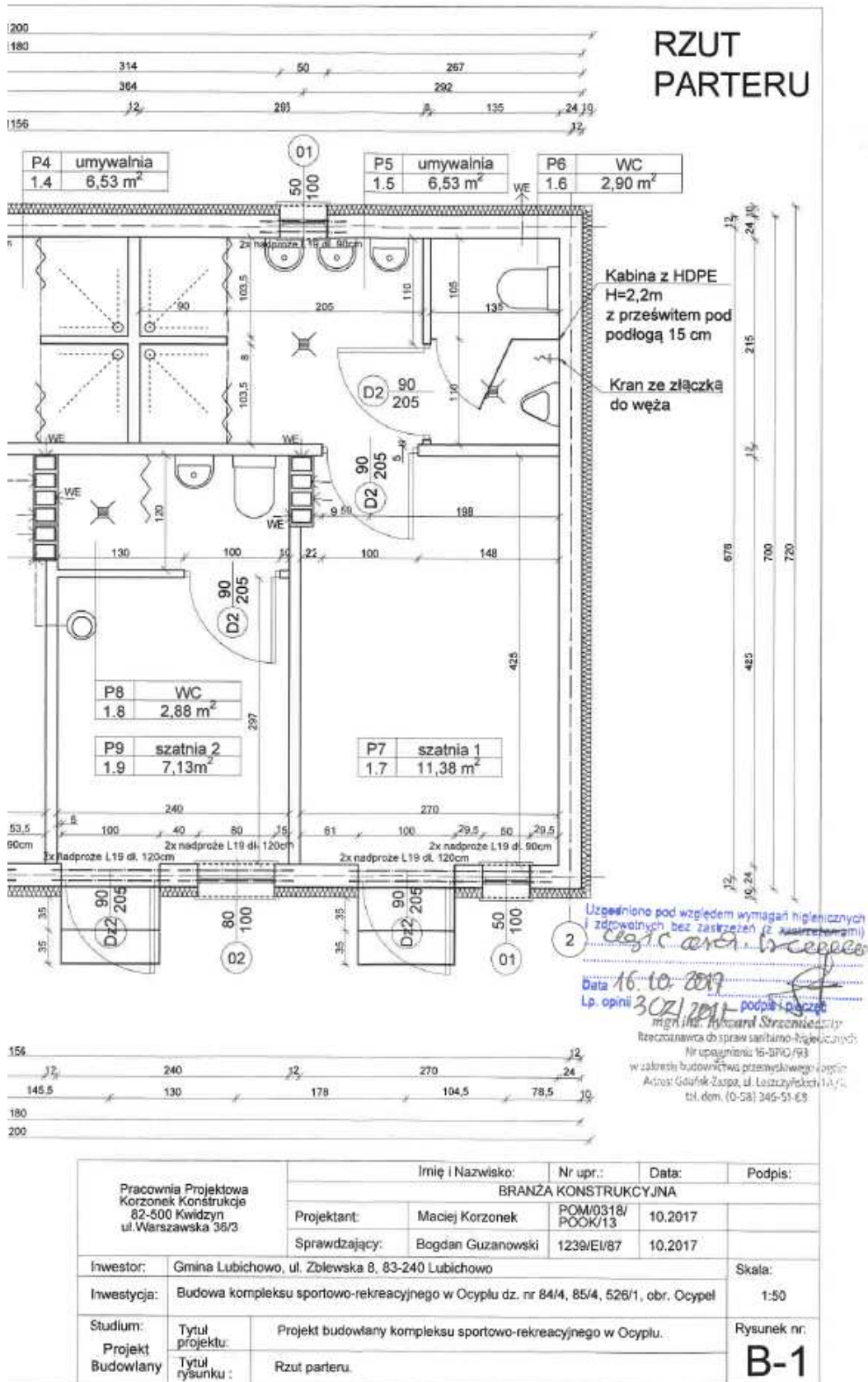
W odpowiedzi na pismo z dnia 31 lipca 2017 r. Urząd Gminy Lubichowo informuje, że istnieje możliwość wykonania przyłącza kanalizacyjnego, do projektowanej gminnej sieci kanalizacyjnej, dla działek nr 85/4 i 84/4 w miejscowości Ocypel, w gminie Lubichowo – na potrzeby obiektów projektowanego kompleksu sportowo – rekreacyjnego w Ocyplu. Miejsce włączenia do projektowanej sieci nastąpi w działce nr 85/4 – zgodnie z załącznikiem. Jednocześnie informuję, że do czasu wybudowania gminnej sieci kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować bezodpływowy zbiornik na nieczystości

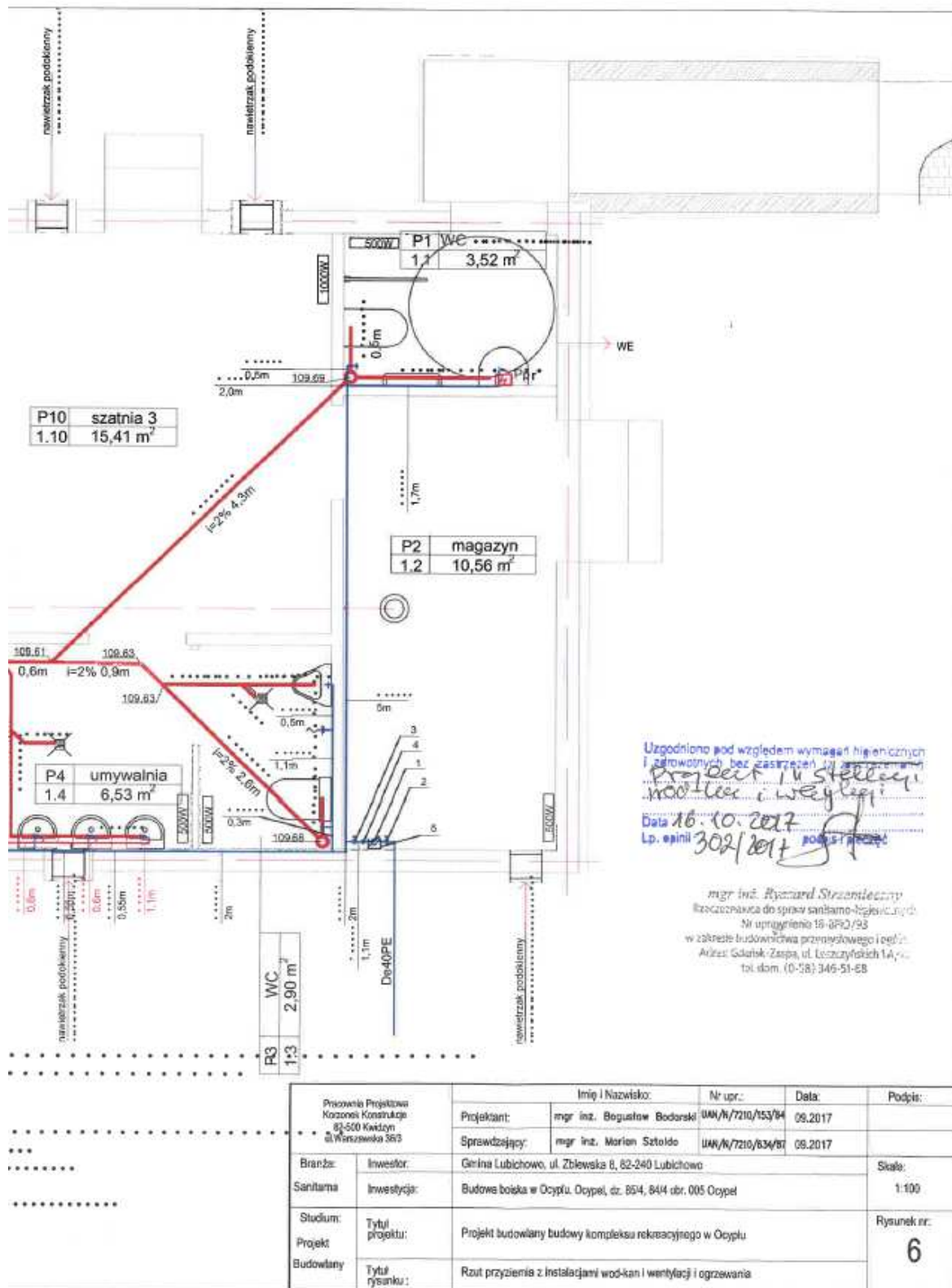

Wójt Gminy
Sławomir Bielecki

Otrzymują:
1. Adresat
2. Aa (K.K. tel. 585885221 wewn. 28)









IV. Rysunki