

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA		strona	
Strona tytułowa		1	
Spis zawartości opracowania		2	
Opis techniczny		3-23	
Uprawnienia projektanta: Paweł Pławski		24	
Zaświadczenie o przynależności projektanta do POIIB		25	
Uprawnienia projektanta: Anna Wąchnicka		26-27	
Zaświadczenie o przynależności projektanta do POIIB		28	
Decyzja o warunkach zabudowy		29-39	
Informacja BIOZ		40-43	
Inwentaryzacja		44-48	
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		skala	strona
Rys 1. Zagospodarowanie terenu		1:500	49
Rys 2. Strefy bezpieczeństwa, nawierzchnie bezpieczne		1:200	50
Rys 3. Elementy ogrodzenia placu zabaw		1:20	51
Rys 4. Przekroje konstrukcyjne		1:50	52

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.	ZAKRES OPRACOWANIA	4
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
4.	STAN PROJEKTOWANY	5
4.1	ADAPTACJA SAL LEKCYJNYCH NA ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY	5
4.2	PLAC ZABAW	6
4.3	KONSTRUKCJA URZĄDZEŃ	11
4.4	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY PLACU ZABAW	12
4.5	ZIELEŃ	13
4.6	OGRODZENIE	13
4.7	WIATA ROWEROWA / STOJAKI ROWEROWE	14
4.8	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - bilans terenu po przebudowie	16
5.	OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA	17
5.1	INFORMACJE PODSTAWOWE	17
5.2	USTALENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA	17
5.3	PODSUMOWANIE	18
6.	KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI	19
6.1	PLAC ZABAW:	19
6.2	NAWIERZCHNIA UTWARDZONA	20
6.3	PRACE POMIAROWE	20
6.4	ROBOTY ZIEMNE	21
6.5	WYKONANIE KORYTA	21
6.6	PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE	21
6.7	WBUDOWYWANIE I ZAGĘSZCZANIE MIESZANKI KRUSZYWA	21
6.8	UTRZYMANIE PODBUDOWY	22
6.9	UKŁADANIE NAWIERZCHNI BEZPIECZNYCH	22
7.	WNIOSKI I ZALECENIA	23

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora: Gmina Damnica, ul. Górna 1, 76-231 Damnica
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500
- inwentaryzacja i pomiary uzupełniające w terenie
- normy, przepisy budowlane rozporządzenia:
 - Ustawa z 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. Dz. U. Nr 43, poz. 430 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
 - Aktualne wytyczne, normy i katalogi obowiązujące w budownictwie drogowym

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem całościowego opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego: „ADAPTACJI BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W ZAGÓRZYCY NA POTRZEBY NOWO TWORZONYCH MIEJSC W ODDZIAŁACH PRZEDSZKOLNY”, polegającej na:

- adaptacji dwóch sal lekcyjnych na oddział przedszkolny,
- budowie dodatkowego wejścia do budynku (wiatrołapu),
- budowie placu zabaw z nawierzchnią bezpieczną,
- budowie wiaty na rowery,

Poniższe opracowanie dotyczy planu zagospodarowania terenu dla działki nr 73 w miejscowości Zagórzycyca, gmina Damnica. Projekt opracowany jest w zakresie pozwalającym na uzyskanie pozwolenia na budowę i prawidłowe prowadzenie prac.

Lokalizacja inwestycji:

Zagórzycyca, Gmina Damnica,
DZIAŁKA NR 73 - Obr. Zagórzycyca

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Działka nr 73 w miejscowości Zagórzycy, gmina Damnica jest zabudowana. Działka jest zabudowana budynkami usługowo oświatowymi:

- Budynek Szkoły
- Budynek Sali gimnastycznej połączony łącznikiem z budynkiem szkoły
- Budynek mieszkalny
- Budynek gospodarczy (garaż)

Sąsiaduje bezpośrednio z terenami zabudowy mieszkaniowej, gospodarczej oraz terenem rolnym.

Powierzchnia całkowita działki wynosi 1,7553ha. Działka posiada dostęp do drogi publicznej (dz. nr 105/2 dr) – drogi gminnej. Teren jest ogrodzony (brama wjazdowe), wysokościowo zróżnicowany, częściowo zadrzewiony. Na terenie działki istnieją ciągi komunikacyjne o nawierzchni gruntowej. Teren działki jest uzbrojony: w granicy opracowania znajduje się sieć sanitarna, wodociągowa, deszczowa. Teren działki zaopatrzonej jest również w monitoring zewnętrzny i częściowy wewnętrzny budynków.

4. STAN PROJEKTOWANY

Niniejsze opracowanie dotyczy „ADAPTACJI BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W ZAGÓRZYCY NA POTRZEBY NOWO TWORZONYCH MIEJSC W ODDZIAŁACH PRZEDSZKOLNY”, polegającej na:

- adaptacji dwóch sal lekcyjnych na oddział przedszkolny,
- budowie dodatkowego wejścia do budynku (wiatrołapu),
- budowie placu zabaw z nawierzchnią bezpieczną,
- budowie wiaty na rowery, położonych na działce nr 73 w Zagórzycy.

4.1 ADAPTACJA SAL LEKCYJNYCH NA ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY

Polega na adaptacji (przebudowie) dwóch sal lekcyjnych oraz części korytarza na oddział przedszkolny. Wydzielenie dwóch sal dla oddziału przedszkolnego, pomieszczeń sanitarnych, pomieszczenia szatni, komunikacji wewnętrznej oraz budowie dodatkowego wejścia (Wiatrołapu). Powierzchnia dobudowanego wiatrołapu nie przekracza 30m², wiatrołap ma powierzchnię 6,74m². Projektowany wiatrołap został zlokalizowany zgodnie z wydaną decyzją o warunkach zabudowy poza nieprzekraczalną linią zabudowy.

4.2 PLAC ZABAW

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 i specyfikacją techniczną. Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego. Zgodnie z wytycznymi Inwestora plac zabaw będzie wyposażony w następujące urządzenia do zabawy:

- **URZĄDZENIE NR 1 – Zestaw zabawowy – szt.1**

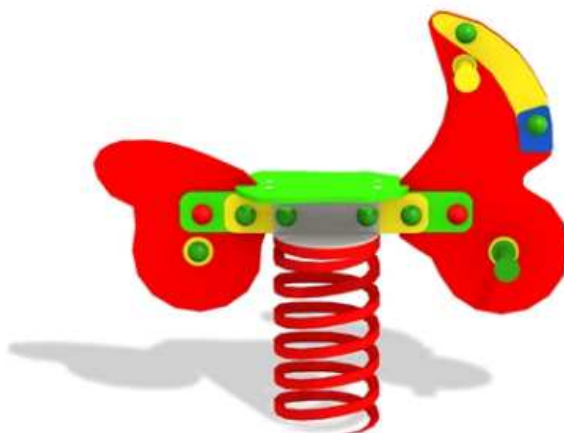


- Konstrukcja wykonana ze stali (70002) lub stali nierdzewnej (78002) oraz płyt HDPE i HPL,
- Zjazd strażacki wykonany ze stali chromowej,
- Podest wykonany z antypoślizgowej sklejki wodoodpornej,
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym (70002),
- W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.

Dane Techniczne:

- Grupa wiekowa: do 14 lat
- Maksymalna wysokość swobodnego upadku: 1,78 m
- Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.) 4,81x 4,65x 2,99 m
- Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.) 7,69 x 7,63 m

• **URZADZENIE NR 2 – Bujak skuter – szt.1**



- Konstrukcja wykonana ze stali oraz płyty polietylenowej HDPE.
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym.
- W komplecie znajduje się fundament wykonany z betonu B30, ułatwiający montaż.

Dane Techniczne:

- Grupa wiekowa: 3 - 14 lat
- Maksymalna wysokość swobodnego upadku: 0,48 m
- Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.) 0,89 x 0,24 x 0,81 m
- Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.) 3,39 x 3,01 m

• **URZADZENIE NR 3 – Bujak koń – szt.1**

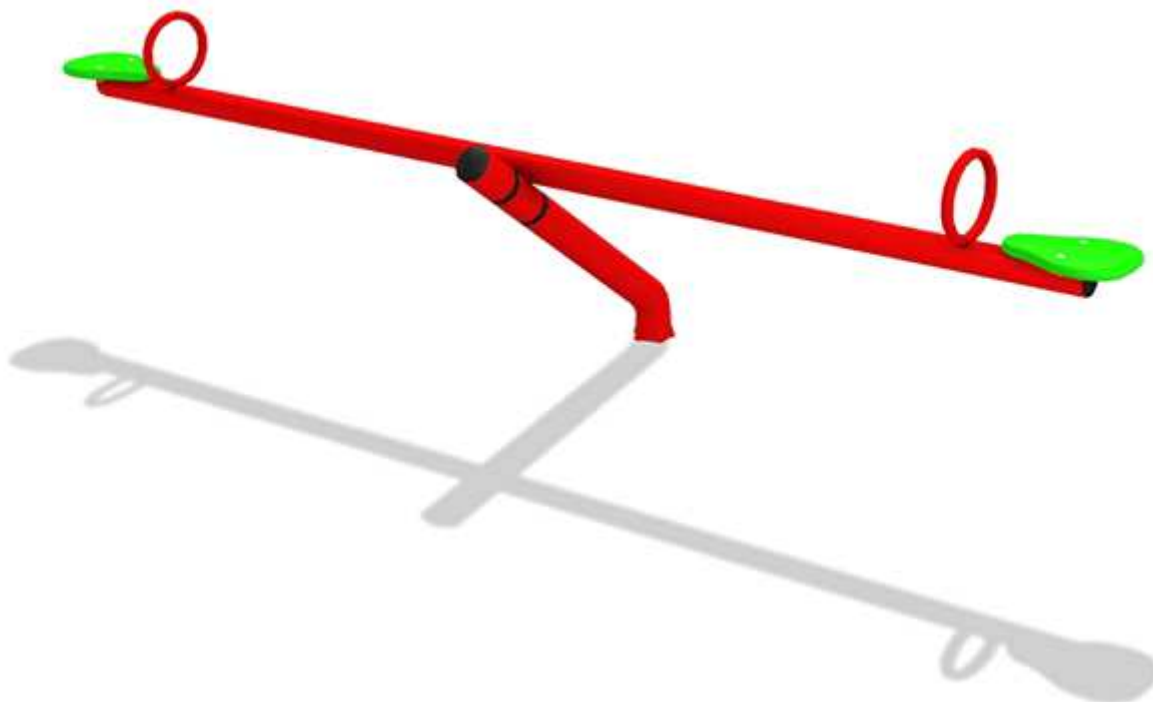


- Konstrukcja wykonana ze stali oraz płyty polietylenowej HDPE.
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym.
- W komplecie znajduje się fundament wykonany z betonu B30, ułatwiający montaż.

Dane Techniczne:

- Grupa wiekowa: 3 - 14 lat
- Maksymalna wysokość swobodnego upadku: 0,48 m
- Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.) 0,81 x 0,24 x 0,77 m
- Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.) 3,37 x 2,96 m

• **URZĄDZENIE NR 4 – Huśtawka diagonalna – szt.1**



- Dzięki specyficznemu zamocowaniu ramienia tej huśtawki wagowej, ruch odbywa się nie tylko w osi pionowej ale również "w bok" co dostarcza dzieciom zupełnie nowych emocji.
- Konstrukcja huśtawki wykonana z rur stalowych fi 114,3x4 mm i 76,1x3,2 mm.
- Wersja huśtawki z siedzeniem standardowym.
- Huśtawka wyposażona w mechanizm wy tłumienia ruchu.
- Element wahadłowy łożyskowy nie wymagający konserwacji.
- Siedziska metalowo-gumowe odporne na czynniki atmosferyczne.
- Całość konstrukcji stalowej zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym.
- W zestawie znajduje się prefabrykat betonowy ułatwiający montaż huśtawki w gruncie.
- Urządzenie posiada certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1176

Dane Techniczne:

- Grupa wiekowa: 3-14 lat
- Maksymalna wysokość swobodnego upadku: 1,29 m
- Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.) 3,16 x 0,97 x 1,08 m
- Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.) 5,16 x 2,97 m

• **URZĄDZENIE NR 5 – Karuzela – szt.1**



Dane Techniczne:

- Grupa wiekowa: 3 - 14 lat
- Maksymalna wysokość swobodnego upadku: 0,47 m
- Wysokość: 0,80 m
- Średnica: Ø1,35 m
- Wymiary powierzchni zderzenia: Ø5,35 m

Karuzela obrotowa na plac zabaw, o średnicy 135 cm, z siedziskami:

- Konstrukcja wykonana ze stali oraz płyty polietylenowej HDPE.
- Podest wykonany z blachy łezki lub z płyty polietylenowej HDPE.
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym.
- W komplecie znajduje się fundament wykonany z betonu B30, ułatwiający montaż.
- Urządzenie musi posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1176
- Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.

• **URZĄDZENIE NR 6 – Tablica informacyjna / Regulamin– szt.1**



- Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych o śr. 48,3x2,9 mm i 30x2 mm oraz pręta 16 mm.
- Tablica blaszana mocowana jest do konstrukcji za pomocą uszu stalowych 40x40x5 mm.
- Konstrukcja regulaminu zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym.
- W zestawie znajdują się prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż w gruncie
- Urządzenie musi posiadać Certyfikat na zgodności z normą PN-EN 1176.

Parametry regulaminu:

- Wysokość: 200 cm
- Szerokość: 5 cm
- Długość: 61 cm
- Waga: 160 kg

• **KONSTRUKCJA URZĄDZEŃ**

Wszystkie elementy urządzeń zabawowych, które wykonane są z konstrukcji metalowej (ocynkowanej metodą ogniową) są pomalowane i montowane na fundamentach, w postaci gotowych prefabrykatów betonowych. Urządzenia drewniane są odpowiednio zabezpieczone przed korozją i pomalowane.

UWAGA:

WSZYSTKIE URZĄDZENIA ZABAWOWE MUSZĄ BYĆ WYKONANE Z BEZPIECZNYCH I TRWAŁYCH MATERIAŁÓW ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI (PN-EN 1176) ORAZ WARUNKAMI BEZPIECZEŃSTWA!

4.3 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY PLACU ZABAW

- **ŁAWKA** – szt.2



Parametry ławki parkowej:

- Wysokość: 71 cm
- Szerokość: 46 cm
- Długość: 197 cm

Metalowa ławka parkowa z oparciem, do postawienia:

- Konstrukcja ławki wykonana jest z rury o przekroju 176,1 x3,2mm, kątowników i piaskowników stalowych,
- Siedzisko ławki wykonane z drewna egzotycznego, olejowanego - wysoce odpornego na warunki atmosferyczne,
- Wszystkie elementy stalowe ławki zabezpieczone antykorozyjnie, opcjonalnie malowane farbami akrylowymi, strukturalnymi.
- Dodatkowo prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż w gruncie.

- **KOSZ NA ŚMIECI** – szt.1



- Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rury stalowej o 48,3x2,9mm.
- Daszek urządzenia z blachy = 3mm, na stałe połączony z konstrukcją.
- Kosz wyposażony w zamek uwalniający/blokujący wyciągnięcie wiadra w celu opróżnienia.
- Całość urządzenia ocynkowana ogniowo.
- W komplecie znajdują się prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż w gruncie.

4.4 ZIELEŃ

Nasadzenia zieleni – Jarzab mączny:



- szt.6

Małe drzewko 6-12 m. z prostym pniem i bardzo regularną koroną. Młode gałązki filcowato owłosione później jasnobrązowe. Z wiekiem kora bardziej spękana o szarej barwie. Liście skrętoległe, pojedyncze, podwójnie piłkowane z krótkim ogonkiem. Długość 5-8 cm, szerokość 4-6 cm z wierzchu ciemnozielone od spodu filcowate z białym nalotem. Jesienią złotożółte lub żółtawoczerwone. Liczne kwiaty w szczytowych, parasolowatych wiechach. Owoce czerwone do 2 cm, kształtu jabłuszka z mączystym miąższem, bez smaku, po ogrzaniu jadalne. Małe wymagania glebowe i duża odporność na suszę i warunki miejskie. Bardzo dekoracyjny ze względu na pokrój i srebrzystoszare zabarwienie. (ostateczna decyzja do wyboru nasadzeń należy do inwestora)

4.5 OGRODZENIE

Ogrodzenie terenu placu zabaw na słupkach stalowych mocowanych do fundamentu (prefabrykowanego) z betonu B20. Wypełnienie z siatki stalowej lub ogrodzenia panelowego. Wysokość min 1,0m (max 1,2m). Rozstaw słupków do maksimum 2m. Furtka systemowa przesuwana lub rozwierana. Szerokość furtki od 1 do 2m, wysokość do wyboru min. 1,0m (max 1,2m).

Rozwiązanie ogrodzenia pozostawia się do wyboru przez Inwestora. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną. Ogrodzenie musi spełniać wymogi bezpieczeństwa.

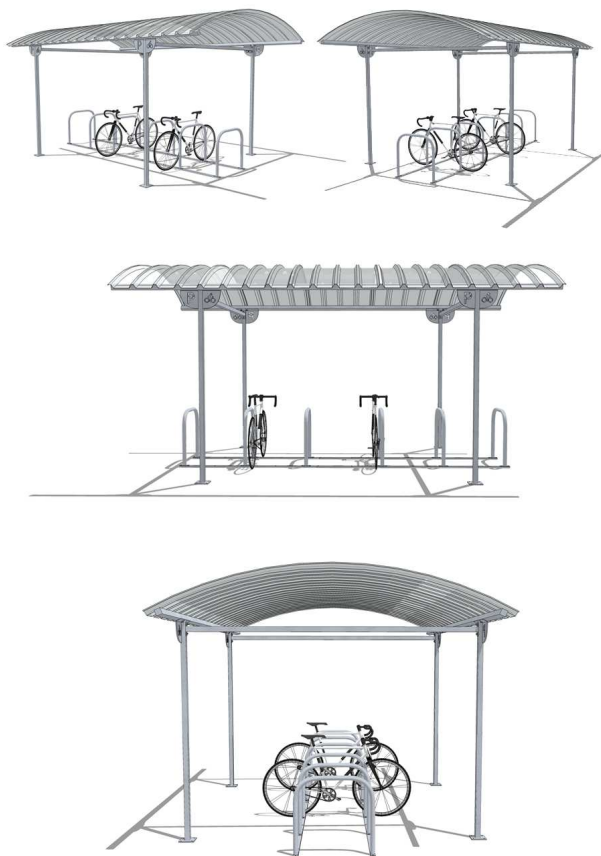
4.6 WIATA ROWEROWA / STOJAKI ROWEROWE

KONSTRUKCJA :

Stalowa konstrukcja wiaty, która zagwarantuje pozostawionym rowerom bezpieczne miejsce chroniące je przed deszczem, śniegiem, pyłem oraz promieniami słonecznymi jednocześnie chroni rower przed kradzieżą. Wiata przewiduje zaparkowanie maksymalnie 10-12 rowerów. Wiata jest wykonana z profili grubościennych zabezpieczona przed korozją cynkowania ogniowego, który gwarantuje ochronę na 30 lat. (Kolor do wyboru przez Inwestora)

ZADASZENIE :

Gięte płyty samonośne z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym. Płyt o grubości 1,7mm, w kolorze podstawowym, tj. przejrzystym i mlecznym (do wyboru przez Inwestora). Zabezpieczone warstwą filmu poliestrowego gr. 20 μ m nakładaną na powierzchnię w trakcie laminowania. Panele zamontowane są w kształcie łuku. Zadaszenie musi posiadać atest (Ocena PZH nr B-541 /94 Klasyfikacja ogniowa w zakresie słabego rozprzestrzeniania ognia przez dachy)



STOJAK ROWEROWY (szt.2) :

Stojak wykonany jest z grubościennej rury giętej trzpieniowo przytwierdzonej do podłoża bez możliwości odkręcenia stojaka z dolnej ramy szyn prowadzących.



Parametry stojaka :

- Wysokość: 28,5 cm
 - Szerokość: 45,5 cm
 - Długość: 192 cm
-
- Urządzenie przeznaczone do zastosowania na wolnym powietrzu
 - Jednorazowo w urządzeniu można zaparkować pięć rowerów
 - Konstrukcja urządzenia wykonana jest z profili 30/50/2 mm, oraz z pręta 16mm
 - Całość urządzenia ocynkowana jest metodą ogniową, malowana farbami strukturalnymi w kolorze (kolor zielony) ławek i koszy na śmieci.

4.7 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - bilans terenu po przebudowie

• Powierzchnia działki nr 73	17553,00 m ²
• Powierzchnia całkowita istniejących zabudowań szkoły	1455,50 m ²
• Powierzchnia całkowita istniejącego terenu utwardzonego	592,00 m ²
• Powierzchnia istniejącego boiska	1080,00 m ²
• Powierzchnia projektowanego wiatrołapu wraz ze schodami	13,11 m ²
• Powierzchnia projektowanego placu zabaw	140,06 m ²
• Powierzchnia projektowanego terenu utwardzonego	32,90 m ²
• CAŁKOWITA POWIERZCHNIA ZABUDOWY	1468,61 m²
• CAŁKOWITA POWIERZCHNIA TERENÓW UTWARDZONYCH	624,90 m²
• POWIERZCHNIA ISTNIEJĄCEGO BOISKA	1080,00 m²
• CAŁKOWITA POWIERZCHNIA TERENU ZIELONEGO	14379,49 m²

4.8 USATLENIA WARUNKÓW ZABUDOWY

- Projektowany wiatrołap został zaprojektowany zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy, poza nieprzekraczalną linią zabudowy od drogi gminnej działki nr 105/2 wynoszącą 6m
- Powierzchnia projektowanego wiatrołapu wynosi $6,74+6,37(\text{schody})=13,11\text{m}^2$, co nie przekracza 30m^2
- Powierzchnia placu zabaw wynosi $140,06\text{m}^2$, co nie przekracza 500m^2
- Powierzchnia biologicznie czynna wynosi $14\ 379,49\text{m}^2$, co stanowi 81,92% całości działki
- Szerokość elewacji frontowej bez zmian
- Wysokość projektowanego wiatrołapu – I kondygnacja nadziemna
- Maksymalna wysokość cokołu jak w istniejącym budynku
- Usytuowanie projektowanego wiatrołapu równoległe do istniejącego budynku
- Energia elektryczna – istniejąca bez zmian
- Zaopatrzenie w wodę – istniejące bez zmian
- Odprowadzenie ścieków – istniejące bez zmian
- Zaopatrzenie w ciepło – istniejące bez zmian
- Odprowadzenie wód opadowych bez zmian

5. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

5.1 INFORMACJE PODSTAWOWE

Przez obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art.3 pkt.20 prawa budowlanego, należy rozumieć „...teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu” czyli innymi słowy jest to teren, który po wybudowaniu zamierzonej inwestycji (*należy wziąć pod uwagę funkcję, formę, wysokość, konstrukcję i inne jej cechy charakterystyczne*) może być narażony na pewne niedogodności, np. zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenia dopływu światła dziennego a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Ponadto należy pamiętać, że obszar oddziaływania wychodzący poza obszar działki może dotyczyć nie tylko samych budowanych obiektów ale i urządzeń z nimi związanych np. lokalizacji szamba, studni, drenażu rozsączającego z przydomowej oczyszczalni ścieków itp.

Działka numer 73, objęta inwestycją, zlokalizowana jest w miejscowości Zagórzycy w Gminie Damnica na obszarze, na który została wydana decyzja o warunkach zabudowy. Omawiana działka o powierzchni 1,7553 ha charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu, ze spadkiem terenu w kierunku rowów. Działka jest zabudowana; od wschodu graniczy z działką drogową, a od południa, północy i zachodu graniczy z działkami zabudowy mieszkaniowej, gospodarczej oraz terenem rolnym. Teren działki jest uzbrojony: w granicy opracowania znajduje się sieć sanitarna, wodociągowa, deszczowa.

W chwili obecnej na obszarze objętym inwestycją Inwestor zamierza wykonać „ADAPTACJĘ BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W ZAGÓRZYCY NA POTRZEBY NOWO TWORZONYCH MIEJSC W ODDZIAŁACH PRZEDSZKOLNY”, polegającą na:

- adaptacji dwóch sal lekcyjnych na oddział przedszkolny,
- budowie dodatkowego wejścia do budynku (wiatrołapu),
- budowie placu zabaw z nawierzchnią bezpieczną,
- budowie wiaty na rowery, położonych na działce nr 73 w Zagórzycy.

5.2 USTALENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

DLA OMAWIANEJ INWESTYCJI USTALONO:

- Wiatrołap, plac zabaw są usytuowane w odległościach od granic działek sąsiadujących z działką objętą inwestycją, zgodnie z rozdz.1§12 i rozdz.6 §34 i §35 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w „*sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*”,
- wszystkie prace związane z budową przedmiotowych obiektów będą się zamykać w granicach działki numer 73 będącej własnością Inwestora,
- teren objęty inwestycją jest położony poza obszarem NATURA 2000,
- działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej, drogi gminnej (*działka numer 105/2 dr*),
- zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby od projektowanych obiektów nie będzie miało miejsca
- odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej sieci bez zmian do istniejącej kanalizacji sanitarnej

- odprowadzenie wód opadowych bez zmian do istniejącej kanalizacji deszczowej, oraz w teren zielony zatem nie ma możliwości zalewania działek sąsiednich wodami opadowymi,
- uciążliwości dla terenów przyległych powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie → nie występują – budynki o funkcji oświatowej swoim wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadzają w przyległy teren ponadnormatywnej emisji hałasów i wibracji oraz zakłóceń elektrycznych,
- projektowany wiatrołap, plac zabaw, teren utwardzony nie naruszają stosunków wodnych powierzchniowych i podziemnych w sposób mający wpływ na stosunki wodne powierzchniowe i podziemne działek przyległych,
- składowanie odpadów bytowych w zamkniętych pojemnikach – segregacja (*istniejące miejsce*), wywóz na wysypisko śmieci przez koncesjonowaną firmę w ramach umowy nie stwarza uciążliwości dla terenów przyległych,
- brak skutków w ograniczaniu zagospodarowania terenów sąsiednich wynikających między innymi z niżej wymienionych przepisów:
 - Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (*Dz.U.2013.1232.j.t.*),
 - Ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o Planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (*Dz.U.2015.199.j.t. ze zm.*),
 - Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (*Dz.U.2012.1059.j.t. ze zm.*),
 - Ustawy z dnia 21 marca 1985 roku O drogach publicznych (*Dz.U.2015.460.j.t.*),
 - Ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (*Dz.U.2015.520.j.t. ze zm.*),
 - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (*Dz.U.2010.109.719*).

5.3 PODSUMOWANIE

W ŚWIETLE POWYŻSZEGO INFORMUJĘ, IŻ OBSZAR ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEJ INWESTYCJI, TO JEST „ADAPTACJI BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W ZAGÓRZYCY NA POTRZEBY NOWO TWORZONYCH MIEJSC W ODDZIAŁACH PRZEDSZKOLNY”, ZAMKNIE SIĘ W GRANICY DZIAŁKI OBJĘTEJ INWESTYCJĄ CZYLI W DZIAŁCE NUMER 73 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI ZAGÓRZYCA W GMINIE DAMNICA.

6. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

6.1 PLAC ZABAW:

Nawierzchnia bezpieczna (dobrana odpowiednio w zależności od WSU), wykonana z wtórnie przetworzonej, nienasiąkliwej pianki poliuretanowej, która jest pokryta z jednej strony włókniną, a z drugiej znaną z obiektów sportowych, nieco zmodyfikowaną, sztuczną trawą. Podbudowa wg wymagań producenta tj. warstwa zagęszczonego piasku o grubości min 20 cm. Podbudowę oraz krawężniki wykonać wg rys. nr 4 – przekroje konstrukcyjne.

Na placu zabaw zaprojektowano nawierzchnię syntetyczną składającą się z dwóch rodzajów warstw:

WARSTWA DOLNA - właściwa warstwa amortyzująca upadki - wykonana z przetworzonej, nienasiąkliwej pianki polipropylenowej, której grubość odpowiada za właściwości amortyzujące:

- WSU 1,8m - KOLOR ZIELONY (P=73,00 m²)
- WSU 1,3m - KOLOR ZIELONY (P=65,00 m²)

GÓRNA WARSTWA - zewnętrzna, licująca warstwa użytkowa - wykonana ze zmodyfikowanej sztucznej trawy w kolorze zielonym:



- Nawierzchnia przebadana i zgodna z aktualnymi normami PN-EN 1177:2008.
- Nawierzchnia syntetyczna układana na warstwie odsączającej z piasku według rysunku (przekroju) nr 4,
- Krawędzie wykopu / koryta pod nawierzchnię należy umocnić obrzeżami betonowymi ustawionymi na ławie z chudego betonu. Górny poziom obrzeża ma być równy docelowemu - górnemu poziomowi nawierzchni syntetycznej.
- Sąsiadujące płyty amortyzujące zespolone ze sobą połączeniem typu "puzzle".
- Maty sztucznej trawy na brzegach przyklejane do płyt amortyzujących, a na krańcach nawierzchni syntetycznej - wsunięte między betonowe obrzeża (patrz rys nr 4).
- Po ułożeniu sztucznej trawy całą powierzchnię należy równomiernie zasypać kwarcowym piaskiem płukanym, granulacji 0,3 do 1,0mm, w ilości ~25kg/m² - w celu stabilizacji / przyciśnięcia maty do podłoża amortyzującego.
- Spadek podłużny zgodny z obecnym ukształtowaniem terenu.

Instalację sztucznej nawierzchni bezpiecznej może wykonywać tylko osoba/firma wykwalifikowana i kompetentna. Pracownicy, którzy wykonują instalację, powinni być odpowiednio przeszkoleni i zaznajomieni z normą PN-EN 1177:2008. Muszą też zapoznać się z dokładną instrukcją producenta i ściśle stosować się do niej, biorąc pod uwagę warunki lokalne.

6.2 NAWIERZCHNIA UTWARDZONA

Utwardzenie terenu działki: nawierzchnia z kostki betonowej.

Nawierzchnia z kostki betonowej przeznaczona dla pieszych:

Kostka betonowa h=6cm

Podsypka cementowo - piaskowa gr. 5cm

Podbudowa z pospółki Is=0,97 gr. 15cm

Obrzeża:

Obrzeża bet. 6x25 cm ułożone na ławie betonowej z oporem z betonu B-15.

6.3 PRACE POMIAROWE

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora nadzoru robót drogowych oraz Projektanta niniejszego projektu wykonawczego o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych i pomocniczych trasy.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora nadzoru robót drogowych oraz Projektanta.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora nadzoru robót drogowych.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne osi i punkty pomocnicze krawędzi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.4 ROBOTY ZIEMNE

Prace ziemne wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych, następnie zagęścić grunt lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do $I_s=0,97$, w wypadku trudności z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia doziarnić grunt kruszywem łamanym lub żwirem.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe”

Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia.

W rejonie zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie.

6.5 WYKONANIE KORYTA

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład.

6.6 PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-EN 933-1 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia. Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

6.7 WBUDOWYWANIE I ZAGĘSZCZANIE MIESZANKI KRUSZYWA

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna

być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 4, lp. 11.

6.8 UTRZYMANIE PODBUDOWY

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch.

6.9 UKŁADANIE NAWIERZCHNI BEZPIECZNYCH

Etap 1 - Przygotowanie podłoża

Prace przygotowawcze polegają na korytowaniu i wykonaniu warstwy przepuszczalnej z piasku.

Etap 2 - Rozłożenie piankowych mat amortyzujących

Maty ze względu na swój niewielki ciężar i gabaryty 1 x 2 m są łatwe w transporcie i obróbce. Ze względu na materiał, z jakiego są wykonane, można je dowolnie kształtować, a do ich obróbki wystarczy ostry nóż. W przypadku systemów 2-płytowych należy pamiętać o przesunięciu górnej warstwy w stosunku do dolnej o pół modułu tak, aby szczeliny w warstwach się nie pokrywały.

Etap 3 - Montaż sztucznej trawy

Trawa w rolkach o szerokości 4m. Rozwijając trawę, pokrywamy brytami całą powierzchnię placu, wycinając na bieżąco otwory pod istniejące przeszkody (słupki, drzewa, istniejące urządzenia). Na tym etapie możemy sprawdzić i ewentualnie jeszcze zmienić przebieg połączeń pomiędzy trawą o różnych kolorach, jeżeli projekt takie rozwiązanie zakładał. Kleimy obrzeża brytów do płyt amortyzacyjnych oraz wykonujemy przejścia w miejscach styku nawierzchni sztucznej z naturalną/rodzimą.

Etap 4 - Zасыpywanie

Dla stabilizacji nawierzchni, technologia przewiduje zasypanie jej w całości piaskiem płukanym w ilości około 25 kg na 1 m². Piasek po szczotkowaniu staje się praktycznie niewidoczny, stabilizując jednocześnie w sposób wystarczający trawę, przyciskając ją do podłoża amortyzującego.

Tak wykonana nawierzchnia jest natychmiast gotowa do użytkowania. Ewentualne naprawy w przyszłości sprowadzają się do wycięcia uszkodzonego miejsca w niezbędnym zakresie i zastąpieniem go fragmentem nowej nawierzchni.

7. WNIOSKI I ZALECENIA

- **W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.**
- **Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi.**
- **Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.**
- **Wszelkie zmiany w konstrukcji nie zaaprobowane pisemnie przez projektanta przenoszą odpowiedzialność za całość konstrukcji na osobę samowolnie dokonującą zmian.**
- **Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami. W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów. Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.**

Opracowali:

mgr inż. Anna Wąchnicka

mgr inż. arch. Paweł Pławski