

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

DOMAR Budownictwo Architektura Sp. z o.o.

ul. Strumykowa 30, 63-400 Ostrów Wielkopolski

Zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Poznaniu
IX Wydział Gospodarczy, KRS 0000706323
NIP 622-280-82-43, REGON 368412631
T. +48 62 735 16 94 architektura@domar-ostrow.pl
www.domar-ostrow.pl



DOMAR
Budownictwo
Architektura

OPRACOWANIE

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DANE INWESTYCJI

Nazwa zamierzenia
budowlanego:

kategoria :

lokalizacja:

nr działki :

arkusz mapy:

obręb:

jednostka ewid.:

inwestor:

REMONT BOISKA W KOKANINIE

V – obiekty sportu i rekreacji

Kokanin, 62-817

174/5

-

0012

300711_2

GMINA ŻELAZKÓW

Żelazków 108

62-817 Żelazków

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień / specjalność	podpis
Projektant architektury:	mgr inż. arch. Marcin Rzeźniowiecki	44/WPOKK/2012 w spec. architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
Opracowanie:	mgr inż. arch. Agnieszka Błaszczuk	-	

Ostrów Wielkopolski, luty 2025 roku

II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

2.0. SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Część opisowa projektu	str. 5-8
4. Część rysunkowa projektu	str. 9-13

2.1. ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU

3. OPIS DO PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
3.1. DANE OGÓLNE / PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	3
3.1.2. Podstawa opracowania	3
3.1.2. Jednostka projektowa	3
3.2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	3
3.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANEYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI	3
3.4. ZAKRES PLANOWANYCH PRAC	3
4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE	4
4.1. ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA BOISKA	4
4.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE W TERENIE	4
4.3.1. Nawierzchnia syntetyczna	4
4.3.2. Utwardzenia z kostki betonowej	5
4.3.3. Ogrodzenie	5
4.3.4. Wycieraczki	6
4.3.4.1. Wycieraczka – krata seratowana	6
4.3.4.2. Wycieraczka gumowa	6
4.3.5. Odtworzenie zieleni	7
4.4. WYPOSAŻENIE SPORTOWE	7
4.4.1. Siatki koszy do koszykówki – 2 szt.	7
4.4.2. Bramki do piłki nożnej – 2 kpl	7
4.4.3. Zestaw do siatkówki – 1 kpl	7
4.5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	7
4.5.1. Kosz na śmieci – 1 szt.	7
4.6. OPIS ZABEZPIECZENIEM OSÓB ORAZ MIENIA	7
4.7. SPOSÓB UTYLIZACJI ODPADÓW	7
4.8. UWAGI	8

2.2. ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU

nr rysunku	tytuł	skala
I1	Inwentaryzacja fotograficzna	B/S
I2	Inwentaryzacja fotograficzna	B/S
PZT1	Plan sytuacyjny	1:500
PZT2	Rzut boiska	1:100
PZT3	Przekrój A-A	1:20

3. OPIS DO PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. DANE OGÓLNE / PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego	REMONT BOISKA W KOKANINIE
Rodzaj i kategoria obiektu	V – obiekty sportu i rekreacji
Lokalizacja	Nr działki 174/5
Inwestor	GMINA ŻELAZKÓW Żelazków 108 62-817 Żelazków
Własność	INWESTOR

3.1.2. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725 z dnia 21 marca 2024 r. z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225)
- mapa zasadnicza oraz dodatkowe pomiary geodety,
- umowa z Inwestorem,
- wizja lokalna;

3.1.2. Jednostka projektowa

DOMAR Budownictwo Architektura Sp. z o.o.
63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI UL. STRUMYKOWA 30
TEL. 062 5013530 WWW.DOMAR-OSTROW.PL

3.2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont boiska przyszkolnego w miejscowości Kokanin, w gminie Żelazków. Teren, na którym planuje się budowę wykorzystywany jest na potrzeby Zespołu Szkolno-Przedszkolnego.

3.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w miejscowości Kokanin. Zakres niniejszego opracowania obejmuje fragment działki nr 174/5.

Na działce nr 174/5 znajdują się: budynki szkoły, plac zabaw, boisko do gry w piłkę ręczną i koszykową, utwardzenia, zieleń niską i wysoką.

Działka posiada podziemne sieci uzbrojenia terenu.

3.4. ZAKRES PLANOWANYCH PRAC

W terenie objętym opracowaniem planuje się remont istniejącego boiska do gry w piłkę ręczną i koszykową. Zakres prac obejmuje następujące elementy:

- wymiana istniejącej nawierzchni wraz z wykonaniem nowej podbudowy,
- remont ogrodzenia i piłkochwyłów boiska polegająca na konserwacji istniejących słupków i wymianach: siatki ogrodzeniowej, siatki piłkochwyłu i furtki oraz wykonaniu nowej bramy gospodarczej,
- likwidacja istniejących bramek do piłki ręcznej wraz z fundamentami oraz wymianie siatek w koszach do koszykówki,
- wykonanie nowych bramek do piłki nożnej i słupków do siatkówki wraz z fundamentami,
- przełożenie utwardzeń w zakresie wskazanym w części rysunkowej w celu dostosowania poziomów oraz wykonanie nowych utwardzeń w ramach opaski wokół ogrodzenia,
- wykonanie wycieraczek wzdłuż istniejącego placu zabaw,
- wykonanie wycieraczki stalowej przy wejściu na boisko,
- likwidacja fragmentu urządzenia zabawowego placu zabaw (wskazano w części rysunkowej),

- niwelacje terenu wraz z odtworzeniem zieleni;

4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE

4.1. ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA BOISKA

Istniejące warstwy nawierzchni określono na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz wizji lokalnej. Warstwy nawierzchni przedstawiają się następująco:

- nawierzchnia typu sztuczna trawa (mata),
- podbudowa z kruszyw łamanych – warstwa górna o gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego – warstwa dolna o grub. po zagęszczeniu 15 cm,
- mechanicznie zagęszczona warstwa odsączająca w korycie gr. 10 cm;

Stan istniejącej nawierzchni określa się jako niedostateczny ze względu na zastoiny wody, pojawiające się po opadach deszczu. Prawdopodobną przyczyną jest trwałe zamulenie istniejącej podbudowy uniemożliwiającej infiltracji wody.

4.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE W TERENIE

Przed przystąpieniem do prac będących w zakresie niniejszego opracowania należy wykonać następujące prace przygotowawcze i rozbiórkowe:

- demontaż istniejących siatek ogrodzenia i piłkochwyłów wraz z naciągami oraz demontaż istniejącej furtki,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni ze sztucznej trawy,
- wybranie istniejących warstw podbudowy wraz z gruntem rodzimym znajdującym się pod podbudową na głębokości około 50-60 cm;
- rozbiórka istniejącego utwardzenia w celu podniesienia poziomu (orientacyjny zakres wskazano w części rysunkowej),
- demontaż istniejących nakładek epdm na obrzeżach betonowych – istniejące obrzeża należy zachować,
- demontaż bramek do piłki ręcznej wraz z fundamentami,
- demontaż istniejących siatek koszy do koszykówki, kosze pozostawia się do zachowania,

Należy zweryfikować powyższy zakres i przewidzieć ewentualne inne niezbędne prace przygotowawcze.

UWAGI:

- 1. Różnice w wysokości projektowanego boiska oraz utwardzeń z terenem przyległym należy zniwelować i obsiać trawą zgodnie z opisem.**
- 2. Należy zabezpieczyć wszystkie istniejące elementy zagospodarowania terenu m.in. zabawki placu zabaw, istniejące ogrodzenia, wiatła gospodarcza etc. przed ewentualnymi uszkodzeniami.**

4.3. Projektowana nawierzchnia

4.3.1. Nawierzchnia syntetyczna

A/ PODBUDOWA

Istniejącą podbudowę przeznacza się do wymiany wraz z częścią gruntu znajdującego się pod podbudową. Przewiduje się konieczność wybrania około 50-60 cm podbudowy oraz ziemi.

Pod podbudową wykonać warstwę zagęszczonej podsypki piaskowej grubości minimum 30 cm. Piasek zagęścić do poziomu min. $I_D > 0,98$. Podbudowę wykonać z tłucznia kamiennego frakcji 0/31,5 mm grubości 20 cm. Zastosować warstwę klinującą z miotu kamiennego frakcji 0/2 mm jako warstwę wyrównującą (klinującą) grubości około 0-4 cm.

Szczegóły dotyczące układu warstw pokazano na przekroju.

B/ NAWIERZCHNIA ZE SZTUCZNEJ TRAWY

Nawierzchnia syntetyczna trawiasta - trawa syntetyczna o długości włosa 18mm wykonana z włókien monofilowych, teksturowanych (kręconych). Nawierzchnię należy wykonać na równo z poziomem istniejącego krawężnika (poziom po zdjęciu nakładki epdm).

Właściwości techniczno - użytkowe:

- nawierzchnia wykonana w technologii piaskowej
- typ włókna: 100 % monofil, włókna teksturowane (skręcone)
- ciężar włókna: min. 11.500Dtex.

- grubość włókna min. 180 mikronów
- wysokość włókna: min. 18mm
- ilość pęczków: min. 22500 m2 (16 włókien w pęczku)
- ilość włókien: min. 360 000/ m2
- waga włókna: min. 1100gr/m2
- ciężar całkowity nawierzchni: min. 2000gr/m2
- kolor nawierzchni: zielony
- wypełnienie: nawierzchnię z trawy syntetycznej należy wypełnić piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,2-1,2mm w ilości ok.12 kg/m2 zgodnie z rekomendacją jej Producenta.

W celu potwierdzenia minimalnych parametrów nawierzchni należy przedstawić wraz z ofertą jako środki dowodowe na spełnienie wymagań poniższe dokumenty:

- atest PZH
- kartę techniczną wydaną przez producenta (zawierającą charakterystykę i parametry techniczne)
- autoryzacja producenta w oryginale proponowanej nawierzchni trawy syntetycznej na dostawę i montaż wydana na to zadanie z potwierdzeniem gwarancji producenta
- certyfikat ITF kategorii min. 5 potwierdzający, że nawierzchnia jest nawierzchnią szybką
- raport na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2014-02 potwierdzający minimalne parametry sztucznej trawy. Wszystkie parametry trawy muszą być potwierdzone jednym raportem

Na potwierdzenie spełnienia wymagań ekologicznych i prozdrowotnych:

- badanie reakcji na ogień dla oferowanej trawy (trawa+zasyp) wg normy EN 13501-1:2018 wykonane przez akredytowane laboratorium dla materiałów podłogowych klasy min. Bfl-s1 jako materiał trudno zapalny
- Raport z badań przeprowadzony przez niezależne, akredytowane i certyfikowane laboratorium potwierdzające, że trawa syntetyczna jest przyjazna dla środowiska zgodnie z normą DIN 18035-7 : Systemy sztucznej murawy (Tabela B.1 – Zalecenia środowiskowe).

D/ MALOWANIE LINII

W obrębie remontowanego boiska zaprojektowano następujące boiska:

- boisko do koszykówki,
- boisko do piłki nożnej;

Linie malować na kolor biały. Linie szerokości 5 cm.

W części rysunkowej przedstawiono przykładowy układ linii boisk – ostateczny układ ustalić z Dyrekcją szkoły.

4.3.2. Utwardzenia z kostki betonowej

Nowe utwardzenia wykonać z kostki betonowej gr. 6 cm o wymiarach 10x20 cm bezfazowej, w kolorze grafitowym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3 cm. Poniżej podbudowa gr. min. 15 cm z zagęszczonej podsypki piaskowej. Utwardzenie zakończyć obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x30x100 cm w kolorze grafitowymi lub obrzeżami z epdm o wymiarach 5x25x100 cm osadzonych w ławie betonowej z chudego betonu. Zapewnić spadki umożliwiające odpływ wody na zewnątrz boiska.

4.3.3. Ogrodzenie

Istniejące ogrodzenie przeznacza się do zachowania w zakresie słupków. Po demontażu istniejących siatek i naciągów należy ręcznie oczyścić słupki, usunąć istniejące warstwy farby. Słupki pomalować na nowo farbą do metalu na kolor czarny. Przed malowaniem powierzchnię należy dokładnie odpylić, odtłuścić i przygotować zgodnie z zaleceniami wybranego producenta farby.

Nowa siatka pleciona, oczko 40x40 mm gr. 3,6 mm. Wysokość siatki 3 m (przed zamówieniem dokonać pomiaru słupków na budowie). Linka naciągowa z drutu gr. 3,6 mm.

W piłkochwytach należy dokonać wymiany istniejących siatek na wysokości około 1,5 m powyżej poziomu ogrodzenia (wymiar zweryfikować na budowie). Zastosować nowe siatki sznurkowe o wielkości oczka 4,5x4,5 cm i grubości sznurka 5 mm w kolorze czarnym. Montaż na systemowym linkach stalowych gr. 4 mm w powłoce PCV, śrubach rzymskich, zaciskach

i karabińczykach. Linki poziome montować minimalnie na trzech wysokościach: ~3 m, 3,75 m i 4,5 m. Co około 3 m zastosować pionowe linki ograniczające wpływ uderzenia piłki – optymalnie w okolicy każdego z słupków wysokości 3 m.

Istniejącą furtkę przeznacza się do wymiany. Ponadto wykonać nową bramę gospodarczą w lokalizacji wskazanej w części rysunkowej. Nową furtkę i bramę wykonać z profili stalowych o wymiarach 40x27 mm z wypełnieniem z siatki jak dla ogrodzenia boiska. Przyjęto światło przejścia dla furtki 120x200 cm, natomiast dla bramy 125+125x200 cm – ostatecznie wymiary furtki i bramy przyjąć na podstawie pomiarów dokonanych na miejscu.

Furtkę i bramę wyposażać w klamki aluminiowe, szyldy ze stali nierdzewnej, zamek nierdzewny z wkładką, komplet 3 kluczy, zawiasy ocynkowane ogniowo oraz rygle ocynkowane ogniowo z regulacją wysokości.

Zarówno siatki jak i druty naciągowe ze stali ocynkowanej i powlekanej w kolorze czarnym. Profile stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na kolor czarny.

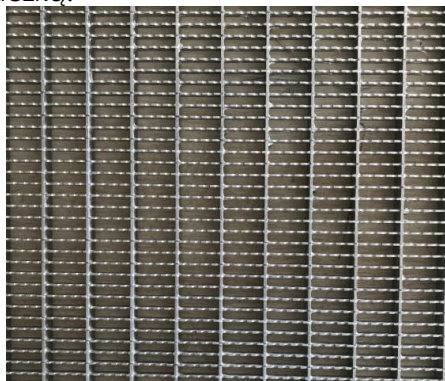
4.3.4. Wycieraczki

4.3.4.1. Wycieraczka – krata seratowana

W obrębie furtki wejściowej na teren boiska wykonać wycieraczkę seratowaną w ramie stalowej. Krata wycieraczki o oczku 33x11 mm. Krata osadzona w ramie stalowej. Szczegół wycieraczki ząbkowane, antypoślizgowe. Wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo.

Wycieraczkę wykonać w odpowiednio przygotowanym, obniżonym o 25 mm utwardzeniu. Ostatecznie głębokość osadzenia zweryfikować z wybraną wycieraczką.

Zapewnić odpływ wody do gruntu poprzez wyciągnięcie co około 4-5 kostkę betonową pod wycieraczką.



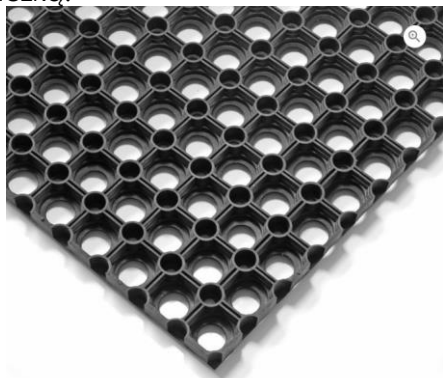
Oczekiwany wygląd wycieraczki

Źródło fotografii: <https://topmat.com.pl/sklep/krata-seratowana/>

4.3.4.2. Wycieraczka gumowa

Na styku istniejącego placu zabaw i boiska zaprojektowano wycieraczkę gumową. Wycieraczkę osadzić w odpowiednio zaniżonym utwardzeniu. Utwardzenia wykonać zgodnie z pkt. *Utwardzenia z kostki betonowej*. Stosować wycieraczki o grubości 22 mm, ażurowe, gumowe, odporne na warunki atmosferyczne, którą można stosować na zewnątrz, bez zadaszenia.

Zapewnić odpływ wody do gruntu poprzez wyciągnięcie co około 4-5 kostkę betonową pod wycieraczką.



Oczekiwany wygląd wycieraczki

Źródło fotografii: https://supermaty.pl/pl/wycieraczki-gumowe/wycieraczka-gumowa-azurowa-gumimata-54_26476.html#/11-kolor-czarny/1368-wymiar-40x60cm_wys_22mm

4.4. WYPOSAŻENIE SPORTOWE

4.4.1. Siatki koszy do koszykówki – 2 szt.

Istniejące siatki koszy do koszykówki przeznacza się do wymiany. Nowe siatki ze sznurka z polipropylenu grubości 5 mm w kolorze białym.

4.4.2. Bramki do piłki nożnej – 2 kpl

Bramki do piłki nożnej z profili aluminiowych owalnych 120x100 mm. Wymiar bramki 3x2 m, głębokość 0,8/1,0 m. Powłoka bramki lakierowana na kolor biały. Konstrukcja tulejowana, do stałego zakotwiczenia w podłożu. Szkielet tylny z rury aluminiowej fi 40. Tuleje osadzone w stopach fundamentowych. Stosować bramki z Certyfikatem Instytutu Sportu. Profile aluminiowe w kolorze białym i czarnym.

Stosować kompletne zestawy bramek, wyposażone w tuleje montażowe, siatki, haczyki, zaślepki zamykające tuleje na czas demontażu bramek oraz ewentualne inne – umożliwiające korzystanie z bramek zgodnie z ich przeznaczeniem.

4.4.3. Zestaw do siatkówki – 1 kpl

Zestaw do siatkówki składający się z dwóch słupków aluminiowych, profil żebrowany 120x100 mm. Powierzchnia satynowa w kolorze aluminium. Płynna regulacja wysokości siatki w zakresie min. 100x250 cm. Naciąg typu slim, siatka z linką metalową do naciągu. Słupki mocowane w tulejach osadzonych w podłożu.

Siatka polipropylenowa, sznurek grubości 3 mm. Wyposażona w stalową linkę. Kolor: biały.

Uwagi:

- 1) Fundamenty dla ww wyposażenia sportowego wykonać wg wytycznych producenta.**
- 2) Po osadzeniu fundamentów należy odtworzyć ubytki w istniejącej podbudowie.**

4.5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

4.5.1. Kosz na śmieci – 1 szt.

Kosz na śmieci z betonu płukanego. Wkład ze stali ocynkowanej. Wymiary: 45x45x60 cm (szer. x wys. x dł.). Kosz wolnostojący.

4.6. Odtworzenie zieleni

Po skończeniu robót budowlanych w miejscu prowadzenia prac oraz w obszarach zajętych przez plac budowy należy wykonać niezbędne niwelacje terenu oraz odtworzyć trawniki. Wykonać trawniki z siewu na warstwie wegetatywnej gr. min. 12 cm. Do przygotowania nowej warstwy wegetacyjnej należy użyć mieszanki warstwy gleby, piasku, oraz materiałów pomocniczych (kompost, torf, nawozy). Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale od 1 % - 3 %. W końcowej fazie warstwę obsiać trawą. Zastosować wysokiej jakości siew do intensywnego użytkowania.

4.7. OPIS ZABEZPIECZENIEM OSÓB ORAZ MIENIA

Ze względu na stosunek własnościowy Inwestora do obiektu wszystkie prawa własnościowe zostają zachowane.

- **teren budowy należy ogrodzić w sposób uniemożliwiający przebywanie osobom postronnym.**
- teren prowadzenia prac powinien być oznakowany,
- pracownicy zobowiązani są do stosowania odzieży oraz środków ochrony zgodnie z przepisami BHP,
- roboty należy wykonać zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
- podczas wykonywania prac wykonawca będzie odpowiadał za zabezpieczenie terenu robót budowlanych,
- ze względu na charakter robót oraz wielkość inwestycji nie zachodzi konieczność sporządzania informacji BIOZ.

4.8. SPOSÓB UTYLIZACJI ODPADÓW

Klasyfikacja odpadów związanych z prowadzeniem robót budowlanych zgodnie z Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)

17 01	<i>Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz drogowych</i>
17 05	<i>Gleba i grunt z wykopów oraz z pogłębiania rzek i zbiorników wodnych</i>
17 07	<i>Wymieszany gruz i materiały z rozbiórki</i>

Powstałe odpady należy zagospodarować zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779 z późniejszymi zmianami).

4.9. UWAGI

PRACE BUDOWLANE, A W SZCZEGÓLNOŚCI KONSTRUKCYJNE NALEŻY PROWADZIĆ POD NADZOREM AUTORSKIM I NADZOREM UPRAWNIONEGO KIEROWNIKA BUDOWY. W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI ORAZ ZMIAN W STOSUNKU DO DOKUMENTACJI NALEŻY NIEZWŁOCZNIE WEZWAĆ PROJEKTANTA.

NAZWY WŁASNE UŻYTE W DOKUMENTACJI NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO MATERIAŁY REFERENCYJNE. PROJEKTANT DOPUSZCZA ZMIANĘ ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH POD WARUNKIEM ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW TOŻSAMYCH LUB LEPSZYCH. ZMIANĘ ROZWIĄZAŃ NALEŻY UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM. DOTYCZY RÓWNIEŻ PROJEKTÓW BRANŻOWYCH.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

Poziomy należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Odchyłki od projektu należy konsultować z projektantem.

Wszelkie prace należy wykonywać na podstawie niniejszego projektu ale również na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych w terenie.

Każdy element projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego elementu się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.