

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

IA. Część architektoniczna - opisowa

I.1. Zawartość opracowania	str. 02
I.2. Opis techniczny do projektu zagospodarowania	str. 03-18
I.3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 19-23

IB Część architektoniczna - graficzna:

- Projekt zagospodarowania terenu na mapie do celów projektowych	skala 1:500	Rys. nr AR.01.01
- Projekt zagospodarowania terenu – uszczegółowienie	skala 1:200	Rys. nr AR.01.02
- Przekrój przez nawierzchnię boiska		Rys. nr AR.01.03
- Przekrój przez nawierzchnię utwardzoną		Rys. nr AR.01.04
- Kształtowanie piłkochwyty h=6m	skala 1:50	Rys. nr AR.01.05
- Schemat wyposażenia: bramka i słupki do siatkówki		Rys. nr AR.01.06
- Schemat wyposażenia: zestaw do koszykówki		Rys. nr AR.01.07

II. Część instalacyjna:

II.1 Opis techniczny		
II.2 Część graficzna		
- Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:100	Rys. nr EL.01.01
- Schemat instalacji elektrycznej		Rys. nr EL.01.02

III. Załączniki:

- zaświadczenie o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Architektów
- uprawnienia Projektanta - architektura
- oświadczenie Projektanta - architektura
- zaświadczenie o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- uprawnienia Projektanta - instalacje elektryczne
- oświadczenie Projektanta - instalacje elektryczne
- uzgodnienie z Tauron;

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
BUDOWY WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SPORTOWEGO OGÓLNODOSTĘPNEGO
DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 2 IM. J. KORCZAKA
W BRODACH (BOISKO PRZYSZKOLNE)**

A. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI:

- Podstawą opracowania projektu jest zlecenie Inwestora:

**GMINA KALWARIA ZEBRZYDOWSKA
z siedzibą w Kalwarii Zebrzydowskiej
ul. Mickiewicza 7, 34-130 Kalwaria Zebrzydowska
reprezentowana przez Burmistrza Miasta
dr inż. Augustyna Ormantego**

- Ustne i pisemne uzgodnienia z Osobami reprezentującymi Zamawiającego oraz Użytkownikami obiektu (zgodnie z Umową i ustaleniami);
- Oględziny terenu i wizja lokalna;
- Zaakceptowana przez Zamawiającego, Jego przedstawicieli oraz przyszłych Użytkowników koncepcja projektowanej inwestycji;
- Aktualna mapa do celów projektowych terenu w skali 1:500;
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania:
 - a. Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane /t.j.: Dz. U. z 08.03.2016, poz. 290 /
 - b. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz. U. z 2012r. poz. 462/
 - c. Warunki techniczne – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz. 690 z późn. zm./

1.1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu przyszkolnego o powierzchni ok. 1200,00m² celem:

- wykonania w miejscu aktualnie zajmowanym przez stare boisko trawiaste – nowego boiska wielofunkcyjnego o wymiarach zewnętrznych 22x42m wykonanego w technologii nawierzchni syntetycznej wylewanej poliuretanowej na podbudowie z kruszyw; wyposażenie boiska w system drenażu podłączonego do istniejącej kanalizacji deszczowej szkoły (w ramach wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej w terenie);
- montaż elementów sportowego wyposażenia boiska takich jak: piłkochwyty, bramki, słupki i siatka do koszykówki, zestaw do koszykówki;
- montaż elementów małej architektury: ławki oraz kosze na śmieci;
- wykonanie utwardzenia stref wejścia na boisko oraz chodnika 1,5m szerokości prowadzącego od strony szkoły
- zapewnienie oświetlenia boiska i monitoringu: poprzez montaż czterech słupów z energooszczędnymi oprawami LED i kamerami monitoringu; zapewnienie zasilania z istniejącej tablicy głównej szkoły oraz wprowadzenie sygnału monitoringu do pomieszczenia sekretariatu (lub pomieszczenia Dyrekcji szkoły);

Dodatkowo w ramach inwestycji (II etap realizacji inwestycji):

- remont fragmentu nawierzchni ciągu komunikacyjnego w bezpośrednim sąsiedztwie boiska = nawierzchnia z kostki betonowej 8cm na podbudowie z kruszyw;
- wykonanie strefy do gry w ping pong.

Zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na kopii aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:500.

Szczegółowe dane dotyczące całego zakresu inwestycji i poszczególnych elementów zostały opisane i ukazane w dalszej części opracowania.

1.2 Lokalizacja inwestycji i obszar oddziaływania:

Teren przy Zespole Szkół nr 2 im. J. Korczaka w Brodach
działki budowlane nr 2702/1, 2702/2, 2702/3, 2703/3, 2691/4, 2686/1
Gmina Kalwaria Zebrzydowska

Jednostka ewidencyjna Kalwaria Zebrzydowska; obręb Brody

Obszar oddziaływania – zawiera się w obrębie działek inwestycyjnych nr 2702/1, 2702/2, 2702/3, 2703/3, 2691/4, 2686/15.

Wyżej wymienione działki inwestycyjne są w dysponowaniu Gminy Kalwaria Zebrzydowska na cele realizacji inwestycji.

Odległości elementów zagospodarowania objętych inwestycją są normatywne oraz zgodne z Warunkami Technicznymi - od granic działek oraz od budynków sąsiednich.

1.3 Inwestor:

Gmina Kalwaria Zebrzydowska z siedzibą
w Kalwarii Zebrzydowskiej
ul. Mickiewicza 7 34-130 Kalwaria Zebrzydowska
reprezentowana przez Burmistrza Miasta
dr inż. Augustyna Ormantego

2. STAN ISTNIEJĄCY – OPIS TERENU, UZBROJENIE.

2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu:

Teren objęty opracowaniem stanowi część terenu przynależnego do Zespołu Szkół nr 2 im. Janusza Korczaka w Brodach, stanowiącą część działek nr 2702/1, 2702/2, 2702/3, 2703/3, 2691/4, 2686/15. Teren przeznaczony pod inwestycję pełni obecnie funkcję terenu zielonego.

Przez teren inwestycji nie przebiegają żadne ciekі powierzchniowe. Na terenie występują instalacje podziemne w ramach zewnętrznych sieci oraz wewnętrznych instalacji: energetyczna, oraz wodociągowa.

Projektowane elementy zagospodarowania (takie jak: wyposażenie rekreacyjno-sportowe oraz jego ufundamentowanie, ufundamentowanie piłkochwyty są odsunięte od sieci podziemnych – projekt zakłada ich wykonanie przy zachowaniu wymaganego odsunięcia od nitek instalacji (bufor) wskazanego na rysunkach (dotyczy zwłaszcza odległości od nitki wodnej). Elementy komunikacyjne oraz utwardzenia terenu z kostki betonowej wykonuje się w sposób standardowo przyjęty – nie ingerujący w sieci zewnętrzne i instalacje wewnętrzne w terenie (na etapie realizacji grubości podbudowy nie przekraczają 30cm i w żaden sposób nie kolidują z sieciami zlokalizowanymi poniżej; w przypadku awarii nawierzchnia z kostki betonowej jest łatwo rozbieralna – takie wykonanie nawierzchni zwłaszcza w strefie stołu do ping-ponga jest zgodne z uzgodnieniami z

Prowadzenie nowych elementów instalacyjnych (zasilanie słupów i nitki kanalizacji deszczowej) w miejscach krzyżowania się z sieciami podziemnymi oraz w miejscu przejść pod ciągiem komunikacyjnym = należy zabezpieczyć zgodnie z normami. Szczegóły w odpowiednich opisach branżowych.

Teren lokalizowania boiska oraz jego sąsiedztwo jest terenem trawiastym (aktualnie w miejscu lokalizowania boiska znajduje się istniejące zniszczone boisko trawiaste).

Ciąg komunikacyjny, którego część nawierzchni będzie objęta remontem jest wykończony w zniszczonej trelince betonowej.

Teren inwestycji jest o konfiguracji prawie płaskiej. Rzędne terenu zostały ukazane na mapie do celów projektowych.

Ostateczny poziom posadowienia boiska, strefy do ping-ponga oraz nawierzchni ciągu komunikacyjnego należy ustalić na budowie w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru – należy wykorzystać naturalne ustawienie terenu oraz wymagane stosunki wysokościowe pomiędzy poszczególnymi elementami.

Na terenie zlokalizowane są krzewy niskie oraz zadrzewienia. Zieleń istniejąca niska, średniowysoka i wysoka zlokalizowana na terenie szkoły nie koliduje z projektowanymi elementami zagospodarowania – lokalizacja elementów projektowanego zagospodarowania uwzględnia zielen istniejącą (brak kolizji).

Teren, na którym usytuowany będzie plac zabaw posiada dostęp do drogi publicznej. Obsługa komunikacyjna zapewniona jest poprzez drogę wewnętrzną na działce i istniejący zjazd z drogi gminnej (droga gminna ul. Brodzka zlokalizowana na działce nr 2936 – zjazd pozostaje bez zmian).

Projektowane obiekty wymagają wykonania instalacji technicznych: drenażu boiska, oświetlenia oraz monitoringu. Odprowadzenie wód deszczowych z boiska na teren działki oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej już zrealizowanej na terenie działki inwestycyjnej – zapewnić podłączenie pod kratki i studzienki kanalizacji deszczowej będącej we własności Inwestora.

Odprowadzenie wód deszczowych z remontowanej nawierzchni ciągu komunikacyjnego bez zmian – do kanalizacji deszczowej poprzez istniejące wpusty kanalizacyjne.

ZGODNIE Z INFORMACJĄ OTRZYMANĄ OD PROJEKTANTÓW INSTALACJI:

Planowana inwestycja nie wymaga zmian w zewnętrznej istniejącej infrastrukturze technicznej za wyjątkiem zapewnienia systemowego podłączenia projektowanego odrenowania boiska do istniejącej studni kanalizacji deszczowej.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie zrealizowane poprzez istniejące warunki dostawy w ramach posiadanych przydziałów mocy – projekt nie wymaga wprowadzenia zmian w warunkach dostaw. Aktualne zapewnienia w ramach obowiązujących umów są wystarczające dla planowanej inwestycji – nie jest wymagane wprowadzenie zmian w warunkach i umowach.

Na działce nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Rzędne terenowe strefy przeznaczonej na budowę boiska wielofunkcyjnego zawierają się w przedziale 282,60 - 283,05 m.n.p.m. Zalecana rzędna lokalizacji boisk = 282,80m n.p.m (ostateczny poziom należy ustalić na budowie w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru).

W związku z planowaną inwestycją projektuje się dodatkowo rozbiórkę/demontaż istniejących elementów sportowo-rekreacyjnych:

- istniejących bramek i słupków
- krawężników wydzielających istniejące boisko
- fragmentu zniszczonego ciągu komunikacyjnego z trelinki

2.2 Dane dotyczące ochrony środowiska, higieny i zdrowia, a także dziedzictwa kulturowego i zabytków, wpływu eksploatacji górniczej oraz dóbr kultury współczesnej:

Teren przedmiotowej działki nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na działce nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Inwestycja nie wpłynie znacząco na zmianę środowiska i krajobrazu.

Teren inwestycji nie znajduje się w obszarze objętym jakimkolwiek programem ochrony przyrody. Działka budowlana znajduje się poza wpływem działalności górniczej.

Działki nr 2702/1 objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wsi Brody /zatwierdzonym uchwałą nr XXI/170/2005 Rady Miejskiej w Kalwarii Zebrzydowskiej z dnia 17.02.2005r., opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego nr 289 z dnia 25.05.2005r. poz.2105 z późn. zm./, w którym określono dla niej przeznaczenie podstawowe dla urządzeń sportu i rekreacji z zielenią towarzyszącą, o charakterze przestrzeni publicznej.

Obszar w którym znajduje się planowana inwestycja określono symbolem US.

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

1. SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

1.1 Dane szczegółowe związane z zakresem inwestycji z podziałem na tematy:

a) budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 22x42m wraz z wyposażeniem, oświetleniem, drenażem oraz monitoringiem:

Projektowana inwestycja przewiduje na wydzielonej części terenu:

- demontaż istniejących zniszczonych urządzeń rekreacyjno-sportowych demontowanego boiska; demontaż krawężników wydzielających istniejące boisko;
- odpowiednią niwelację, wyrównanie i odczyszczenie terenu pod podbudowę i nawierzchnię boiska oraz strefy komunikacyjne;
- wykonanie pasm drenarskich pod boiskiem wraz z podłączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej szkolnej;
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię boiska oraz nawierzchnie komunikacyjne;
- wykonanie nawierzchni syntetycznej boiska zgodnie z obowiązującymi normami ograniczonej od terenu zielonego krawężnikami betonowymi trawnikowymi;
- wykonanie nawierzchni komunikacyjnej z kostki betonowej 6cm bezfazowej;
- montaż nowych urządzeń rekreacyjno-sportowych wraz z odpowiednim ich ufundamentowaniem w podłożu; montaż piłkochwytyw systemowych; montaż pozostałych elementów wyposażenia takich jak kosze na śmieci i ławki;
- montaż czterech słupów oświetleniowych zgodnie z projektem branżowym wraz z panelami świetlnymi i elementami monitoringu; słupy na fundamencie prefabrykowanym systemowym betonowym; zapewnienie zasilania oraz przekazanie sygnału monitoringu do wybranego pomieszczenia szkolnego;
- odczyszczenie istniejącej części zielonej terenu i naprawa zniszczonych podczas realizacji nawierzchni bezpiecznej trawników, wysianie trawy;
- uporządkowanie terenu objętego inwestycją.

b) remont fragmentu nawierzchni ciągu komunikacyjnego:

- demontaż istniejącej nawierzchni z trelinki o powierzchni ok 183,50 m² wraz z krawężnikami;
- zdjęcie części zniszczonej podbudowy;
- wyrównanie i utwardzenie;
- wykonanie nowej podbudowy zgodnie z projektem;
- wykonanie nowej nawierzchni z kostki betonowej oddzielonej od terenu zielonego i pozostałego utwardzonego krawężnikami betonowymi najazdowymi oraz drogowymi;
- odczyszczenie istniejącej części zielonej terenu i naprawa zniszczonych podczas realizacji nawierzchni bezpiecznej trawników, wysianie trawy;
- uporządkowanie terenu objętego inwestycją.

Na planie zagospodarowania pokazano usytuowanie projektowanych urządzeń rekreacyjnych i sportowych, chodników oraz ukształtowanie dojścia.

2. DANE LICZBOWE – zestawienia powierzchni oraz bilanse dla jednostek planu

Zestawienie ogólne dla zakresu opracowania:

- | | |
|---|---------------------------|
| - powierzchnia działki nr | = 11908,00 m ² |
| - powierzchnia sumaryczna terenu przeznaczona pod boisko wielofunkcyjne | = 968,00 m ² ; |
| - powierzchnia sumaryczna terenu przeznaczona na strefę ping ponga | = 40,00 m ² |
| | |
| - powierzchnia ciągu komunikacyjnego objętego remontem nawierzchni | = 183,50 m ² |
| - powierzchnia projektowanych utwardzeń i chodników przy boisku | = 53,10 m ² |

Powierzchnia zabudowy terenu nie ulega zmianie. Projekt nie zakłada budowy żadnych obiektów kubaturowych.

3. PRZYSZKOLNE BOISKO WIELOFUNKCYJNE – ELEMENTY PROJEKTOWANE

3.1 Układ i założenia ogólne:

Dla celów realizacji boiska przeznaczona została część istniejącego terenu zielonego w północno-zachodnim fragmencie działki, na którym aktualnie znajduje się zniszczone istniejące boisko szkolne trawiaste (darr).

Usytuowanie oraz stosunki odległościowe - wskazane zostały w „Projekcie zagospodarowania działki”, oznaczonym w części graficznej numerem AR.01.01 oraz AR.01.02.

Wymiary boiska 22x42m w tym pole do gry 20x40m. Boisko z rozrysem linii do gry w piłkę ręczną (formatowe), piłkę nożną (proporcjonalne), siatkówkę z demontowalnymi słupkami (formatowe) i koszykówkę (proporcjonalne) ze stałymi koszami zlokalizowanym poza obrysem boiska (wysięg 225cm). Po dwóch stronach boiska należy wykonać piłkochwyty o wysokości 6m i szerokości 15m (zgodnie z ustaleniami z Dyrekcją Szkoły).

W otoczeniu projektowanego boiska oprócz wyposażenia w urządzenia sportowo-rekreacyjne zaprojektowano dodatkowe elementy takie jak:

- ławki;
- kosz na śmieci;

3.2 Prace przygotowawcze:

- roboty geodezyjne związane z wytyczeniem granic wykopu oraz usytuowaniem występujących w danym obszarze instalacji podziemnych;
- oczyszczenie i przygotowanie terenu
- odwodnienie powierzchniowe terenu – wykonywane roboty należy zabezpieczyć przed destrukcyjnym działaniem wód opadowych przez odpowiednie ukształtowanie przyległego terenu (spadki od wykopu);

3.3 Fundamenty:

Po wyborze dostawcy elementów wyposażenia sportowo-rekreacyjnego opracowany zostanie szczegółowy sposób fundamentowania urządzeń stanowiących wyposażenie boiska – zgodnie ze ściśle wytycznymi wybranego producenta konkretnych urządzeń. Przewiduje się zastosowanie prefabrykatów betonowych z gniazdami do zabetonowania elementów konstrukcyjnych urządzeń oraz wylewek indywidualnych z betonu konstrukcyjnego B20. Realizacja fundamentów zlecona zostanie firmie dostarczającej urządzenia i musi być przeprowadzona ściśle wg wytycznych producenta każdego certyfikowanego urządzenia oraz zgodnie z obowiązującymi normami. Poziom fundamentowania dostosować należy do rozwiązań materiałowych oraz podbudowy nawierzchni boiska.

- Fundamenty pod słupy oświetleniowe boiska

Pod słupy oświetlenia 9m należy zastosować żelbetowe fundamenty prefabrykowane typu F150 z belką poprzeczną 2W 2m (zgodnie z projektem branżowym). Fundament stosowany do posadowienia słupa oświetleniowego o rozstawie śrub od 200 do 220 mm i średnicach M20 i M24. Zbrojenie wykonane ze stali klasy AIIIIN, beton C30/37 w klasie ekspozycji XF3. 2m. Montaż fundamentów zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

– Fundamenty pod elementy wyposażenia sportowego:

Pod elementy wyposażenia sportowego zaprojektowano:

- pod słupki bramki fundament w postaci prefabrykowanego bloku betonowego o wymiarach 0,4x0,4m i wysokości 0,4m (zalecany 0,5x0,5 x 0,5m);

- pod kosz do koszykówki o wysięgu 225cm fundament w postaci prefabrykowanego bloku betonowego 1,1x0,8m i wysokości 0,9m posadowionego na głębokości minimum 1,00m poniżej poziomu terenu projektowanego;
- pod słupki do siatkówki fundament w postaci bloku betonowego 0,5x0,5m, posadowionego na głębokości wg projektu pierwotnego;

Podczas wykonywania fundamentów należy w nich osadzić stalowe lub aluminiowe tuleje montażowe, zgodnie z wymogami dostawcy urządzeń sportowych.

– **Fundamenty pod piłkochwyty h=6,0m**

Pod słupki piłkochwyty należy wykonać fundament w postaci prefabrykowanego bloku betonowego o wymiarach 0,5x0,5m, posadowionego na głębokości 1,20m poniżej poziomu terenu projektowanego.

W fundamencie osadzić tuleje w rozstawie wskazanym dla wybranego wymiaru piłkochwyty; górna krawędź tulei ma być osadzona ok 4-5 cm ponad poziomem zerowym boiska. Profil tulei można montować i eksploatować po całkowitym wyschnięciu betonu (min 5-7 dni).

Dopuszcza się stosowanie fundamentów prefabrykowanych zgodnie z wybranym atestowanym i sprawdzonym systemem piłkochwyty pod warunkiem uzyskania zgody Inspektora Nadzoru oraz Projektanta.

3.4 Korytowanie, profilowanie i zagęszczanie podłoża - roboty ziemne:

Do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża pod nawierzchnie boiska należy przystąpić bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wykop w ostatniej fazie należy wykonywać w taki sposób, by nie pogorszyć stanu gruntów występujących w dnie wykopu.

W przypadku, gdy w wykonywanym wykopie, na głębokości posadowienia, znajduje się grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w projekcie lub grunt silnie nawodniony, roboty ziemne należy przerwać do czasu ustalenia sposobu postępowania (projektanci, nadzór geotechniczny). W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przeprowadzić badania kontrolne.

Po usunięciu nadkładu do rzędnych projektowych należy przeprowadzić odbiór geotechniczny wykopu.

W przypadku niejednorodnego podłoża podstawowym elementem odbioru wykopu musi być jego szkic z naniesionymi granicami pomiędzy różnymi rodzajami gruntów. Jeżeli podłożem są grunty spoiste, ale różniące się stanem na tyle, że będzie to mieć wpływ na współpracę konstrukcji z podłożem należy określić granice pomiędzy nimi i nanieść na szkic (umożliwia to jej weryfikację).

Kontrolę musi wykonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami geologicznymi, geotechnicznymi. Bezpośrednio po wykonaniu wykopu i odbiorze geotechnicznym należy sprawdzić szczegółowo stan podłoża do głębokości co najmniej 50 cm.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania za pomocą walców. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźników zagęszczenia $Is > 1,0$.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót budowlanych dla boisk sportowych z nawierzchnią z tworzyw sztucznych.

Zakłada się niwelację terenu do zakładanej rzędnej, celem uzyskania płaskiego terenu. Zdjęta warstwa humusu zostanie wykorzystana do zagospodarowania terenów zieleni, do wyrównania terenu oraz częściowo wywieziona poza obszar. Z terenu zostaną usunięte takie elementy jak gruz, korzenie, kamienie itp.

3.5 Wykonanie podbudowy kruszyw pod nawierzchnię boiska, nawierzchnię komunikacyjną i krawężniki:

Szczegóły dotyczące wykonania podbudowy pod nawierzchnię boiska:

- po uprzednim usunięciu humusu, wyrównaniu poziomów i oczyszczeniu terenu oraz wykonaniu warstw drenażowych zgodnie z projektem branżowym należy w miejscu lokalizowania boiska ułożyć geowłókninę filtracyjno-separacyjną stabilizującą o gramaturze 120 gr/m² i wodoprzepuszczalności ok 100l/m²/s; następnie należy wykonać warstwę odsączającą (warstwa piaskowa z piasku kopalnego) a następnie wykonać podbudowę właściwą z kruszywa łamanego frakcji 5-32mm, o grubości minimum 0,20m dobrze ubitego warstwami. Warstwa ta jest warstwą, w której należy wykonać warstwę spadkową minimum 1,5-2,5% w kierunku terenu zielonego. Podana grubość warstwy jest grubością minimalną – należy zapewnić swobodny odpływ wody z podłoża. Przygotowane podłoże należy zagęścić warstwami na mokro;
- jako warstwę ostateczną podbudowy należy wykonać warstwę z kruszywa frakcji 0-32mm (kliniec) bardzo dobrze zagęszczonego i ubitego, o grubości 0,08m. Stopień ubicia warstwy musi być wystarczający aby zapobiec tworzeniu wszelkich nierówności i wgłębień w trakcie użytkowania nawierzchni boiska;
- podbudowa musi być przygotowana tak, aby w trakcie użytkowania nawierzchni nie dochodziło do deformacji i wypaczania podbudowy. Należy także zapewnić aby pod wpływem zmian pogody, mrozu i oddziaływania wód gruntowych nie dochodziło do podnoszenia i tworzenia nierówności podłoża. Podbudowa pod nawierzchnię boiska musi być wykonana bez nierówności.

Całe podłoże boiska należy ograniczyć po obwodzie /na styku powierzchni syntetycznej i terenu zielonego/ krawężnikiem betonowym typu trawnikowego 8x30, obłożonym/oblanym warstwą nawierzchni EPDM. Mocowanie krawężnika – osadzenie w ławie oporowej betonowej z betonu B20 (C16/20) lub lepszy zgodnie z wytycznymi producenta krawężnika – szczegół na rysunku przekroju przez nawierzchnię.

Obrzeża należy ułożyć na ławie betonowej o szerokości min 20cm i grubości 15cm. Pod ławą betonową wykonać zagęszczoną podsypkę z piasku lub pospółki gr.20cm.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi.

Szczegółowe informacje na temat przyjętych przekroi i warstw podbudowy zostały zawarte w części graficznej niniejszej dokumentacji. Ostateczną decyzję co do wykonania warstw podbudowy podejmie wybrany Wykonawca, w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru oraz Projektantem – po wykonaniu wstępnych robót ziemnych i skontrolowaniu czy założone w projekcie parametry są właściwe.

Mieszanka kruszywa na podbudowy powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.

Zagęszczanie warstw podbudowy należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s > 1,0$. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z obowiązującą normą.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót budowlanych dla boisk sportowych z nawierzchnią z tworzyw sztucznych.

Po wykonaniu warstw podbudowy należy przystąpić do wykonywania warstw nawierzchniowych boisk.

Szczegóły dotyczące wykonania podbudowy pod nawierzchnię komunikacyjną:

- po uprzednim wykonaniu wykopów do wymaganego poziomu, usunięciu humusu, wyrównaniu poziomów i oczyszczeniu terenu oraz po wykonaniu ograniczenia komunikacji krawężnikami trawnikowymi 6x25 należy wykonać wymagane warstwy podbudowy pod nawierzchnię z kostki betonowej 6cm: należy utwardzić grunt rodzimy; ułożenie włókniny filtracyjno-separacyjnej gr 120gr/m²; następnie należy wykonać warstwę podbudowy z 15cm kruszywa grubego (tłuczeń) frakcji 30-60mm a na niej 5cm podbudowy z kruszywa mineralnego łamanego drobnego (kliniec) stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31,5mm. Na tak przygotowanej podbudowie wykonuje

się warstwę wyrównującą grubości 4cm z podsypki piaskowo-cementowej (zalecane) w stosunku 4:1. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej szarej kwadratowej i prostokątnej. Nie dopuszcza się chodnika z kostek w kształcie T lub podwójnego T. W szczelinach należy wprowadzić piasek suchy o frakcji do 2mm.

Podbudowa musi być przygotowana tak, aby w trakcie użytkowania nawierzchni nie dochodziło do deformacji i wypaczania podbudowy. Należy także zapewnić aby pod wpływem zmian pogody, mrozu i oddziaływania wód gruntowych nie dochodziło do podnoszenia i tworzenia nierówności podłoża. Podbudowa musi być wykonana bez nierówności. Zapewnić spadki w kierunku terenów zielonych.

Całe pole wykonane z kostki betonowej należy ograniczyć po obwodzie krawężnikiem betonowym typu trawnikowego 6x25cm. Mocowanie krawężnika – osadzenie w ławie oporowej betonowej z betonu B20 (C16/20) lub lepszy zgodnie z wytycznymi producenta krawężnika. Obrzeża należy ułożyć na ławie betonowej (beton C16/20) o szerokości 20cm i grubości 15cm. Pod ławą betonową wykonać zagęszczoną podsypkę z piasku lub pospółki gr.20cm. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi.

Jeśli zaproponowane przez wykonawcę rozwiązanie będzie wymagało innych rozwiązań w projekcie podbudowy, zespół autorski wyraża zgodę na ich wprowadzenie pod warunkiem, że cały wykonany układ warstw spełniać będzie warunki określone w obowiązujących przepisach i normach oraz będzie zgodny z wyżej wynotowanymi założeniami (dotyczy zwłaszcza takiego przygotowania podbudowy aby uniknąć deformacji i wypaczania nawierzchni).

3.6 Nawierzchnia syntetyczna boiska:

Zaprojektowano nawierzchnię gładką przepuszczalną bezspoinową, certyfikowaną w postaci nawierzchni wylewanej syntetycznej.

Nawierzchnia poliuretanowa w technologii typu EPDM - nawierzchnia gładka, przepuszczalna dla wody, wykonana warstwowo:

- warstwa spodnia: jednowarstwowa podbudowa elastyczna typu ET o grubości min 35mm (warstwa nośna - stabilizująca wykonana na podbudowie z kruszyw)
- warstwa wierzchnia: warstwa dolna granulatu gumowy zespolony lepiszczem SBR o grubości min 10mm oraz warstwa górna zewnętrzna jako natrysk PU z domieszką kolorowego granulatu EPDM z lepiszczem poliuretanowym naniesiony metodą ciśnieniową; grubość min 3mm

Wymagania:

Badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe.

1. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.

2. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.

3. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Kolorystyka nawierzchni została określona w części graficznej.

Na boisku należy wykonać kolorowe linie o szerokości 5cm (wklejanie lub inny trwały sposób) wydzielające poszczególne boiska:

- boisko do piłki ręcznej (wymiarowe) / niewymiarowe boisko do piłki nożnej -układ linii proporcjonalny;
- boisko do piłki siatkowej (wymiarowe) oraz do koszykówki (niewymiarowe - układ linii proporcjonalny.

KOLORYSTYKA LINII: do ustalenia na etapie realizacji boiska.

Zalecane:

- koszykówka: kolor biały
- siatkówka: kolor biały lub żółty
- piłka ręczna: kolor jasno szary
- piłka nożna: kolor błękitny

Ostateczna decyzja związana z wyborem ostatecznego układu linii boiska do piłki ręcznej / nożnej oraz linii pozostałych boisk zostanie podjęta w porozumieniu z Użytkownikiem obiektu.

Uwaga: w przypadku chęci wprowadzenia dodatkowych linii na boiskach, zmiany proporcji boisk poszczególnych gier lub usunięcie czy też przesunięcie innych elementów – należy uzgodnić to z Wykonawcą przed przystąpieniem do wykonywania nawierzchni. Dlatego w sposób szczególnie zwraca się uwagę Dyrekcji szkoły i Nauczycielom wychowania fizycznego prowadzącym zajęcia w szkole aby przeanalizowali propozycje zawarte w dokumentacji projektowej i ustosunkowali się do nich a w przypadku chęci wprowadzenia zmian – jak najszybciej porozumieć się z Wykonawcą nawierzchni i uzgodnili zakres tych zmian.

3.7 Wyposażenie sportowe:

A. Bramki:

2x Bramka do piłki ręcznej i nożnej stacjonarna zewnętrzna, aluminiowa o wymiarach w świetle bramki 3x2m i głębokości ok 1,0/0,8m i malowana.

Należy zastosować prefabrykowane systemowe bramki trwale połączone z gruntem wg katalogu wybranego producenta sprzętu sportowo-rekreacyjnego. Bramki muszą spełniać następujące wymogi: ich konstrukcja oraz trwałe umocowanie w gruncie muszą odpowiadać aktualnym wymogom dla sprzętu sportowo-rekreacyjnego, powinny charakteryzować się certyfikatem bezpieczeństwa; bramka musi być atestowana i wykonana z materiałów gwarantujących bezpieczeństwo użytkowników.

Bramka o konstrukcji trwałej i odpornej na czynniki zewnętrzne. Sposób montażu i kotwienia w podłożu (systemowe) musi gwarantować bezpieczeństwo użytkowników (zwłaszcza nie może grozić przewróceniem się). Zakłada się słupki bramki o wymiarach standardowych 80x80mm osadzone w tulei zatopionej w fundamencie betonowym prefabrykowanym lub wykonywanym na miejscu zatopionym w gruncie na głębokości 0,4m – chyba że inne atestowane rozwiązanie wybranego producenta zapewni odpowiednią sztywność i bezpieczeństwo użytkownikom.

Standardowa charakterystyka sprzętu: poprzeczka i słupki z profilu aluminiowego 80x80 mm połączone są ze sobą rozłącznie wkrętami w czopach stalowych. Rama malowana biało czerwono lub biało-niebiesko. W skład kompletu wchodzi stalowe ramiona boczne z rury o średnicy 38 mm (lub inne systemowe zapewniające odpowiednie mocowanie pod siatkę oraz usztywnienie całej konstrukcji). Rama wyposażona jest w zaczepy do mocowania siatki. Wymiary bramki w świetle 3x2 m. Pod względem bezpieczeństwa bramka powinna spełniać wymagania normy PN-EN 749:2006/Ap1 - Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań.

Siatka do bramki – standardowa bezwęzłowa polietylenowa lub polipropylenowa 5mm o oczku 8x8 lub 10x10 odporna na działanie promieni UV. Kolor biało-niebieski (dopuszcza się inną kolorystykę).

Montaż tulei (zalecany):

- a) montaż tulei rozpocząć od ustalenia osi podłużnej i poprzecznej
- b) wyznaczyć na boisku położenie tulei względem osi podłużnej i poprzecznej
- c) Wykonać wykopy pod fundament o wymiarze 40 cm x 40 cm o głębokości zakładanej 1,0m; dno wykopu powinno być wykonane z podbudowy której zadaniem jest odprowadzanie wody (np. piasek, żwir, tłuczeń)
- d) ustawić tuleję odprowadzeniem wody w dół; górna krawędź tulei musi być na równo z poziomem zerowym nawierzchni boiska
- e) tuleję w wykopie zalać dookoła betonem min. B15

f) tuleję zabezpieczyć zakrywając dekle

Bramka jest przeznaczona wyłącznie do gry w piłkę ręczną, a także w piłkę nożną lub hokeja na trawie i nie może być używana do innych celów.

Przed rozpoczęciem użytkowania bramki należy sprawdzić i w późniejszym okresie należy regularnie sprawdzać i ewentualnie dokręcać wszystkie zamocowania. Bramka musi być zawsze zabezpieczona przed przewróceniem. Nie wolno wspinać się, ani na siatkę, ani na konstrukcję bramki. „Bujanie i wieszanie się” na bramkach jest niedopuszczalne i niebezpieczne. Wyrób należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem.

B. Zestaw do siatkówki – demontowalny:

Wypożyczenie do piłki siatkowej:

- słupki do siatkówki aluminiowe, wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka) montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym - ilość 2 sztuki
- siatka całosezonowa wielofunkcyjna - ilość 1 zestaw
- osłony piankowe słupków – 2 sztuki

Elementy należy zamontować jako gotowe, atestowane. Elementy kotwiące zgodnie z wytycznymi konstrukcyjnymi i producenta.

Wysokość słupków - ok 2,6-3m

Aluminiowy profil owalny min 120 x 100mm lub profil prostokątny (zgodnie z wybranym atestowanym zestawem). Słupki mocowane w tulejach.

Bezstopniowa regulacja zawieszenia siatki w zakresie 1,07-2,43 m umożliwia wykorzystanie ich do gry w siatkówkę, tenisa oraz badmintona;

Wymagana Zgodność z normą PN-EN 1271:2006 p.4 oraz posiadanie certyfikatu bezpieczeństwa B.

Dopuszcza się słupki z ukrytym systemem napinania.

C. Zestaw do koszykówki – wysięg 225cm:

Wypożyczenie do piłki koszykowej:

- obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy – 2 sztuki
- tablica do koszykówki epoksydowa o wymiarach 90x120 lub 105x180 cm (do decyzji Dyrekcji szkoły na etapie realizacji Inwestycji) – 2 sztuki
- mechanizm regulacji wysokości - 2 sztuki
- konstrukcja do koszykówki montowana na stałe - 2 sztuki
- osłony słupków piankowe – 2 sztuki

Opis ogólny:

- stojak stały jednosłupowy do koszykówki; słup osłonięty zabezpieczeniem piankowym
- tablica typowa epoksydowa biała 90x120 (o ile na etapie realizacji inwestycji Dyrekcja szkoły nie podejmie decyzji o montażu tablicy 180x105), obręcz - z pręta stalowego $\varnothing 16$ mm ocynk, podpory obręczy z pręta stalowego ocynk $\varnothing 15$ mm, tylna blacha o grubości 5 mm, dodatkowe żeberko podpierające, malowana proszkowo; wytrzymuje obciążenie do 270 kg.; siatka łańcuchowa lub syntetyczna;

- słup z regulacją wysokości w zakresie 2,60 - 3,05m (mierząc do obręczy)

- wysięg 225cm - SŁUP OBOWIĄZKOWO MUSI ZNAJDOWAĆ SIĘ OK 0,75m POZA OBRYSEM BOISKA ORAZ JEGO STREFĄ BEZPIECZEŃSTWA

- Słup - profil stalowy min 100 x 100 mm (zgodnie z wytycznymi wybranego producenta zestawu), cynkowany ogniowo

- SŁUP MUSI SPEŁNIAĆ WYMOGI NORMY PN-EN 1270:2006 Sprzęt sportowy sprzęt do koszykówki oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa B.

Całość konstrukcji cynkowana ogniowo, co zabezpiecza przed działaniem czynników atmosferycznych

3.8 Piłkochwył h=6,0m

Projekt zakłada wykonanie piłkochwył w ilości 2szt o wysokości h=6,0m i długości min. 15,0m zlokalizowanego w odległości min. 1,0m od krawędzi boiska za bramkami. Szczegółowa lokalizacja na projekcie zagospodarowania terenu – część graficzna.

Należy wykonać piłkochwył przy użyciu kompletnego system piłkochwyłu (jako atestowanego sprawdzonego systemu ogrodzenia sportowego zapobiegającego wypadaniu piłek za teren boiska), który charakteryzować się będzie następującymi parametrami:

- wysoką wytrzymałością mechaniczną;
- zdolnością amortyzacji;
- elastycznością;
- odpornością na działanie czynników szkodliwych atmosferycznych;
- bezwzględą technologią łączenia oczek siatki, niezmiennością kształtu oczek siatki polipropylenowej;
- wysoką odpornością na ścieranie siatki;
- niskim stopniem absorpcji wody jak również niezmiennym ciężarem siatki.

Proponowany system piłkochwyłu został określony na rys AR.01.07 – projekt zakłada wykonanie piłkochwyłu wg schematu lub wykonanie atestowanego i certyfikowanego piłkochwyłu jako rozwiązania systemowego firmowego.

Szczegółowe wytyczne związane z kształtowaniem piłkochwyłu, jego mocowaniem w podłożu (fundamenty) oraz materiałów – zostały opisane w części rysunkowej. Uwaga: należy stosować siatkę polipropylenową bezwzłową zgodną z EN-ISO 1263-1:2004 o zalecanej oczku 8x8 i grubości 5mm.

Posadowienie w gruncie w betonowych prefabrykowanych stopach fundamentowych zagłębionych na min 1,2m. Po wykonaniu fundamentu należy osadzić profile w tulejach. Wypionować profile i skręcić za pomocą śrub. Śruby dokręcać do oporu nie naruszając ścianek profilu. Kształtowanie piłkochwyłu, montaż oraz konserwację należy wykonać ściśle wg wytycznych wybranego producenta piłkochwyłu systemowego.

Piłkochwył przeznaczony jest do wychwytywania piłek do gier prowadzonych na boisku. Przez rozpoczęciem użytkowania i okresowo (min. co 3 miesiące) należy sprawdzać: mocowanie siatki karabińczykami ocynkowanymi i haczykami PP; naciąg linek stalowych za pomocą śrub rzymskich; stan słupów fundamentowych pod słupami; stan śrub mocujących itp.

Nie wolno wspinać się i wieszać na żadnych elementach słupów oraz siatki; nie wolno wieszać na piłkochwyłce żadnych elementów nie będących integralną częścią systemu.

Kolor piłkochwyłu: zielony RAL 6005.

Ilość: 2 sztuki

3.9 Wyposażenie dodatkowe strefy boiska: ławka parkowa bez oparcia oraz kosz na śmieci z nakryciem.

Należy wyposażyć boisko w zestaw ławek.

ławka pojedyncza prosta parkowa bez oparcia; ławka prosta o konstrukcji z profili stalowych min 60x60mm malowanych proszkowo w kolorze grafitowym, siedzisko płaskie z desek (drewno iglaste w kolorze naturalnym).

Zakładany wymiar ławki: ~1,6 - 1,8m x 0,55 - 0,60 m. Ławka trwale zakotwiona w gruncie.

Ilość: 4 sztuki

Należy wyposażyć boisko w 2x wolnostojące kosze na śmieci z nakrywką. Kosz z blachy ocynkowanej lakierowanej w kolorze grafitowym. Pojemność kosza około 30l.

Ilość: 2 sztuki



6. REMONT NAWIERZCHNI:

Projekt zakłada remont zniszczonego fragmentu nawierzchni ciągu komunikacyjnego:

Zakłada się niwelację terenu w taki sposób aby poziom nawierzchni projektowanej był zgodny z poziomem nawierzchni aktualnej. Niwelacja terenu celem uzyskania płaskiego terenu.

Na etapie realizacji należy usunąć istniejącą zniszczoną trelinkę oraz usunąć wierzchnie warstwy istniejącej podbudowy – wywieźć poza obszar budowy.

Roboty ziemne i wykonanie podbudowy pod nawierzchnię z kostki betonowej i krawężnik:

- poziom utwardzenia od strony pozostałego terenu utwardzonego przy szkole powinien wystawać nie więcej niż 5cm ponad poziom remontowanej drogi wewnętrznej – krawężnik najazdowy 15x22cm
- po uprzednim wykonaniu wykopów do wymaganego poziomu, usunięciu trelinki, gruzu i humusu, wyrównaniu poziomów i oczyszczeniu terenu oraz po wykonaniu ograniczenia komunikacji krawężnikami należy wykonać wymagane warstwy podbudowy pod nawierzchnię z kostki betonowej 8cm;
- na dnie wykopu należy utwardzić grunt rodzimy i ułożyć geowłókninę stabilizującą separacyjną drogową gr 120-150 g/m²
- następnie należy wykonać warstwę podbudowy z 25-30cm kruszywa grubego (tłuczeń) frakcji 31,5-63mm a na niej 5 - 8cm podbudowy z kruszywa mineralnego łamanego drobnego (kliniec) stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31,5mm dobrze ubitego.

Sumaryczna minimalna grubość zestabilizowanej warstwy podbudowy nie może być mniejsza niż 35cm; podana grubość warstwy jest grubością minimalną – należy zapewnić swobodny odpływ wody z podłoża. Przygotowane podłoże należy zagęścić warstwami na mokro;

- zakłada się, że po usunięciu humusu i wykonaniu nowych warstw podbudowy uzyskanie zostanie parametr nośności w postaci modułu odkształcenia wtórnego $E_2=80\text{MPa}$ zaś stosunek $E_2/E_1 < 2,2$.
- Na tak przygotowanej podbudowie wykonuje się warstwę wyrównującą grubości 4cm z podsypki piaskowo-cementowej w stosunku 4:1 – grubość 4cm po zagęszczeniu,
- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej jasnoszarej 8cm; w szczelinach należy wprowadzić piasek suchy o frakcji do 2mm.

Podbudowa musi być przygotowana tak, aby w trakcie użytkowania nawierzchni nie dochodziło do deformacji i wypaczania podbudowy. Należy także zapewnić aby pod wpływem zmian pogody, mrozu i oddziaływania wód gruntowych nie dochodziło do podnoszenia i tworzenia nierówności podłoża. Podbudowa musi być wykonana bez nierówności.

Jeżeli na etapie wykopów pod podbudowę okaże się że zakładane warstwy podłoża gruntowego są wątpliwej nośności lub występują strefy o zmiennej nośności – należy wezwać Projektanta w ramach nadzoru. Przed realizacją podbudowy należy wykluczyć występowanie gruntów słabonośnych, organicznych oraz nasypów niekontrolowanych. Grunt o słabej nośności czy też grunt wysadzinowy lub nasypowy należy wymienić poprzez odpowiednie zwiększenie grubości podbudowy z kruszyw – do uzgodnienia na budowie w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Całe pole z kostki betonowej należy ograniczyć po obwodzie krawężnikiem betonowym typu drogowego 15x30 cm i najazdowego 15x22. Mocowanie krawężnika – osadzenie w ławie oporowej betonowej z betonu B20 (C16/20) zgodnie z wytycznymi producenta krawężnika – szczegół na rysunku nr AR.01.06. Szerokość ławy min 35cm (po 15 cm poza obrys krawężnika). Grubość ławy pod krawężnikiem 15-20cm.

Jeśli zaproponowane przez wykonawcę rozwiązanie będzie wymagało innych rozwiązań w projekcie podbudowy, zespół autorski wyraża zgodę na ich wprowadzenie pod warunkiem, że cały wykonany układ warstw spełniać będzie warunki określone w obowiązujących przepisach i normach oraz będzie zgodny z wyżej wynotowanymi założeniami (dotyczy zwłaszcza takiego przygotowania podbudowy aby uniknąć deformacji i wypaczania nawierzchni).

8. TERENY ZIELONE, NAWIERZCHNIA TRAWIASTA:

Istniejąca nawierzchnia trawnikowa (darń) zniszczona na etapie prac oraz w miejscach ułożenia ziemi urodzajnej i humusu pochodzącego z korytowania, zostanie wyrównana, odczyszczona, splantowana - należy uzupełnić ubytki. Następnie na tak przygotowanej nawierzchni uprzednio zwałowanej, zostanie zasiana trawa.

Urządzenie i wykonanie rekultywacji terenów zieleni zostanie zlecone specjalistycznej firmie lub będzie realizowane przez firmę dostarczającą urządzenia.

Wykonanie trawników przewidziano z mieszanki odpornej na udeptywanie przeznaczonej na tereny sportowe – przewiduje się ręczne obsianie trawników w ilości 2 kg na 100 m² (na skarpach należy zwiększyć ilość do 4 kg na 100 m²).

9. UWAGI KOŃCOWE:

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z normami, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami BHP i Prawa Budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej. Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem i kierownictwem osób do tego uprawnionych.

Wszystkie wyroby budowlane muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszelkie zmiany w projekcie dot. konstrukcji, materiałów powinny być bezwzględnie ustalone z Inwestorem, odpowiedzialnym za budowę inżynierem oraz projektantami. Wszelkie zmiany w projekcie, które wynikną w trakcie prowadzenia robót budowlanych, powinny być wprowadzone w porozumieniu i za zgodą projektantów oraz Inwestora.

O wszelkich niezgodnościach przekazanej dokumentacji należy bezzwłocznie powiadomić zespół projektowy.

Za zmiany wprowadzone poza tym trybem i ich konsekwencje Pracownia Projektowa nie ponosi odpowiedzialności.

Uwaga: wszystkie wymiary, powierzchnie - należy każdorazowo sprawdzić na budowie i wprowadzić konieczne zmiany i poprawki. W razie wątpliwości lub różnic w stosunku do projektu należy skontaktować się z projektantami.

Wykonawca na etapie prac realizacyjnych w miejscach w których z treści map wynika, że mogą występować instalacje podziemne - jest zobowiązany do wykonania wykopów kontrolnych celem jednoznacznego określenia przebiegu tych urządzeń podziemnych - w przypadku innego

ich przebiegu od wskazanego przez Geodetę na mapie do celów projektowych, należy wezwać Projektanta.