



**ZAKŁAD PROJEKTOWO-USŁUGOWY
„ K R E C H A „**

Jarosław Mazur 62-600 Koło , ul.Zawadzkiego 8/7 tel. 600 110 174

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
„ZIELONA KRAINA”
przy Szkole Podstawowej nr 2 w Kłodawie**

Tytuł opracowania:	ZIELONA KRAINA przy Szkole Podstawowej nr 2 w Kłodawie	
Kategoria obiektu:	XXII place składowe, postojowe, parkingi	
Obiekt i lokalizacja:	Budowa drogi dojazdowej i parkingu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, placu zabaw oraz pól do minigolfa, oświetlenie, monitoring . Część działki nr 1350 Szkola podstawowa nr 2 im.Białych Górników , ul.3 Maja 5 w Kłodawie - powiat Kolski ,woj. Wielkopolskie	
Inwestor:	Gmina Kłodawa ul. Dąbska 17 , 62 – 650 KŁODAWA	
Projektanci :	mgr inż. Jarosław Mazur <i>upr. GP.7342/84/92-93</i> <i>branża drogowa</i>	
	mgr inż. Roman Piątek <i>PZT-16516</i> <i>branża elektryczna</i>	
Opracowujący:	Katarzyna Mazur	
Wykonawca opracowania:	Zakład Projektowo-Usługowy „KRECHA” Jarosław Mazur	
Data opracowania:	Maj 2018	Egz. /5

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. CZĘŚĆ OPISOWA :

1. Opis do planu zagospodarowania :

- Przedmiot opracowania
- Podstawa opracowania projektu
- Opis stanu istniejącego
- Stan projektowany
 - Branża drogowa - parametry techniczne
 - konstrukcja nawierzchni
 - oporniki betonowe
 - odwodnienie
 - organizacja ruchu
 - Branża elektryczna - system telewizji dozorowej
 - system instalacji oświetleniowej
 - Zakup i montaż urządzeń – park linowy Acrobat 17
 - pola do minigolfa
 - kosz na psie odchody
 - ławka parkowa
 - kosz na śmieci
 - stojak na rowery
 - tablica informacyjna
 - brama stalowa
 - Obszar oddziaływania
 - Warunki realizacji budowy

2. Załączniki :

- Wypis z rejestru gruntu
- Uprawnienia, zaświadczenia
- Karta techniczna- park linowy
- Pola do minigolfa Standard 1-6

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA :

1. Plan orientacyjny	1:25000
2. Plan sytuacyjny /zagospodarowanie działki	1:500.....rys. nr 1
3. Rzędne niwelety, obramowania	1:200.....rys. nr 2
4. Przekroje normalne i szczeg.konstrukcyjne	1:50.....rys. nr 3
5. Szczegóły – pole ze stanowiskami do minigolfa	1:50.....rys. nr 4

OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt niniejszy obejmuje budowę drogi dojazdowej i parkingu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, zakup i ustawienie placu zabaw, zakup i montaż pól do minigolfa, zainstalowanie oświetlenia i monitoringu na części działki geodezyjnej o numerze ewidencyjnym 1350 w ramach zadania projektu obywatelskiego pn. „Zielona kraina” na osiedlu górniczym przy Szkole Podstawowej nr 2 w Kłodawie.

Zadanie polegać będzie na :

- robotach rozbiórkowych / betonowe fundamenty, podbudowy, wycinka drzew /
- demontażu części ogrodzenia, płyt betonowych
- robotach ziemnych – plantowaniu terenu i wywozie gruntu
- wbudowaniu krawężników i obrzeży betonowych
- wykonaniu nawierzchni drogi dojazdowej, parkingu z drogą manewrową, chodnika, parkingu dla rowerów, miejsca pod wiatę lub kontener na odpady z betonowej kostki brukowej szarej, piaskowej, grafitowej i czerwonej na podsypce cem.piaskowej wraz z odwodnieniem
- ustawieniu oznakowania pionowego i naniesieniu oznakowania poziomego
- zakupie i montażu zestawu sprawnościowego – parku linowego
- zakupie i montażu pól do minigolfa
- ustawieniu ławek, koszy, stojaków na rowery, kosz na psie odchody oraz tablicy z regulaminem
- wykonaniu oświetlenia i monitorowania terenu inwestycji / odrębny projekt /
- modernizacji części ogrodzenia / wykonaniu nowej bramy wjazdowej /

II. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- Umowa z Gminą Kłodawa, ul. Dąbska 17, 62-650 Kłodawa ;
- Formularz zgłoszeniowy propozycji projektu do Budżetu Obywatelskiego na 2018 rok.
- Mapa zasadnicza terenu w skali 1:500 ;
- Wizja w terenie, pomiary własne, inwentaryzacja z natury ;
- Dane zebrane przez projektanta w terenie
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych z 1978 i 83 (KPED)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych Półsztywnych 2014r.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz.U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.
- Rozporządzenie MI i SWiA z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. nr 170 poz. 1393 z dnia 12 października 2002 roku) ;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181) ;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym / Dz.U. Nr 130 z dnia 8 czerwca 2004 r. poz. 1389 /.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

III.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

1. Opis terenu.

Miejsce projektowanej inwestycji pn. „Zielona kraina” to część działki o numerze ewidencyjnym 1350, będącej własnością Gminy Kłodawa .Droga dojazdowa z której korzystają głównie pracownicy szkoły posiada nawierzchnię gruntową mocno zdeformowaną , na której tworzą się liczne kałuże i błoto po opadach i wiosennych roztopach. Trawnik służy obecnie jako parking dla samochodów osobowych z jednej strony, z drugiej jest praktycznie nie zagospodarowany i nie wykorzystywany do żadnych celów. Na działce znajdują się pozostałości po budynkach gospodarczych w formie betonowych fundamentów, płyty drogowe betonowe (na nich ustawiony kontener na śmieci i stojaki na rowery), fragment stalowego ogrodzenia, przyzma betonowych płytek chodnikowych . Na terenie Szkoły Podstawowej nr 2 im.Białych Górników w Kłodawie przy ul.3 Maja 5 w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji znajduje się boisko o nawierzchni bitumicznej, na którym ma powstać miasteczko ruchu drogowego . Boisko jest odgrodzone stalowym , segmentowym ogrodzeniem od drogi publicznej oraz takim samym na terenie szkoły.

2. Urządzenia obce w obrębie planowanej inwestycji to kanalizacja deszczowa odprowadzająca wody deszczowe i roztopowe ze szkoły do kolektora kd zlokalizowanego poza terenem szkoły. W dalszej odległości zlokalizowane jest nowe boisko sportowe posiadające swoje wewnętrzne (szkolne) oświetlenie – oprawy świetlne na stalowych latarniach wys.ok. 10m , sterowane z budynku szkoły .
3. Zadrzewienie to kilkadziesiąt młodych drzewek , kilka starych i trochę krzewów .
4. Na etapie opracowywania projektu nie wykonywano badań geotechnicznych – przyjęto grunt kategorii 1.

IV.STAN PROJEKTOWANY

BRANŻA DROGOWA

1.Parametry techniczne – branża drogowa :

- a/ szerokość jezdni drogi dojazdowej – 5,0m;
- b/ długość drogi dojazdowej – 33,31m;
- c/ parking – 5,0m x 26,10 m;
- d/ miejsca postojowe – 9 x 2,5mx5,0m + 1 x 3,60mx5,0m;
- e/ droga manewrowa na parkingu – 5,0m x 26,10m;
- f/ szerokość chodnika - 1,5m; promień terenu pod park linowy – R=5,75m;
- g/ promienie wyokrągłające wjazdy: R=5m i R=3m;
- h/ miejsce parkingowe na rowery – 3,0m x 10,0m;
- i/ teren pod wiatę lub kontener na śmieci – 3,0m x 5,38m;
- j/ ściek przykrawężnikowy – szer. 0,20m, dł. 47,95m;
- k/ studzienka ściekowa fi 500mm bez syfonu, przykanalik fi 200mm dł. 2,0m;

2. Konstrukcje nawierzchni / rys. nr 3 , nr 1 / :

Droga dojazdowa + miejsce na wiatę:

- podbudowa betonowa z betonu C-12/15 – gr.15 cm;
- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej szarej , bez fazy o gr.8 cm na podsypce cem.piaskowej gr.3cm;
- spadki : - podłużny dwustronny do projektowanej studzienki ściekowej ;
- poprzeczny jednostronny i=2%

Parking :

- podbudowa betonowa z betonu C-12/15 – gr.15 cm;
- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru piaskowego , bez fazy o gr.8 cm na podsypce cem.piaskowej gr.3cm;
- spadki : - podłużny jednostronny do projektowanej studzienki ściekowej ;
- poprzeczny jednostronny i=2%.

Droga manewrowa na parkingu :

- podbudowa betonowa z betonu C-12/15 – gr.15 cm;
- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej szara , bez fazy o gr.8 cm na podsypce cem.piaskowej gr.3cm;
- spadki : - podłużny jednostronny do projektowanej studzienki ściekowej ;
- poprzeczny jednostronny i=1%.

Chodniki :

- podbudowa betonowa z betonu C-8/10 – gr.10 cm;
- warstwa ściernalna z betonowej kostki brukowej koloru piaskowego , bez fazy o gr.6 cm na podsypce cem.piaskowej gr.3cm;
- spadki : - poprzeczny jednostronny $i=2\%$.

Miejsce na rowery:

- podbudowa betonowa z betonu C-8/10 – gr.10 cm;
- warstwa ściernalna z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego , bez fazy o gr.6 cm na podsypce cem.piaskowej gr.3cm;
- spadki : - podłużny jednostronny do projektowanej studzienki ściekowej ;
- poprzeczny jednostronny $i=2\%$.

Ściek przykrawężnikowy:

- podbudowa betonowa z betonu C-12/15 – gr.20 cm, szer.20cm;
- betonowa kostka brukowa koloru grafitowego , bez fazy o gr.8 cm na podsypce cem.piaskowej gr.3cm;
- spadki : - podłużny dwustronny do projektowanej studzienki ściekowej ;

3. Oporniki betonowe / rys. nr 3 /:



- nawierzchnię wjazdu i miejsc parkingowych należy ograniczyć krawężnikiem betonowym wystającym 15x30cm , na ławie betonowej z betonu C-12/15 z oporem i podsypce cem.piaskowej gr 5cm;
- nawierzchnię drogi dojazdowej z miejscem na wiatę i drogi manewrowej na parkingu należy ograniczyć krawężnikiem betonowym wtopionym 12x25cm , na ławie betonowej zwykłej z betonu C-12/15 i podsypce cem.piaskowej gr 5cm;
- nawierzchnię chodnika należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej gr.5cm z wypełnieniem spoin zapr.cem., na ławie betonowej z oporem z betonu C-8/10.

4. Odwodnienie / rys. nr 1 ; rys. nr3 /


Odwodnienie placu projektuje się poprzez powierzchniowe odprowadzenie wody spadkiem poprzecznym i podłużnym do istniejącej kanalizacji deszczowej przez projektowaną studzienkę ściekową prefabrykowaną, betonową o średnicy 500mm z kratą 40t, z osadnikiem bez syfonu . Połączenie studzienki ściekowej z istniejącą studnią kd przykanalikiem fi 200mm z rury PCV .

5. Organizacja ruchu :

- Oznakowanie pionowe i poziome należy wykonać zgodnie z planem syt. – rys. nr 1.
- Znaki pionowe z grupy mini (MI), lica znaków z folii odblaskowej I gen.
- Znaki poziome malowane farbą chlorokauczukową .
- Zbiorcze zestawienie oznakowania pionowego

Znak	Ilość	Wielkość	Znaczenie
 D-18 parking D-18	2 szt.	mini	Parking
 H-18 T-29	1 szt.	mini	Miejsce postoju przeznaczone tylko dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby niepełnosprawnej o ograniczonej sprawności ruchowej oraz kierującego pojazdem przewożącego taką osobę.

- **Zbiornicze zestawienie oznakowania poziomego**

Znak	Ilość	Wielkość	Znaczenie
Znak P-24	1 szt	1,10m x 1,30m (0,76 m ² /)	Miejsce dla pojazdu osoby niepełnosprawnej
Znak P-18 (an.) 	50,4 mb	gr.0,12m (0,12 m ² /mb)	Linia wyznaczająca stanowisko postojowe

BRANŻA ELETRYCZNA

Odrębny projekt budowlany w zakresie systemu telewizji dozorowej (CCCTV IP) oraz instalacji oświetleniowej opracowany przez Haritech Roman Piątek z siedzibą w Kłodawie, ul.Cegielniana 23c załączony do niniejszej dokumentacji stanowi jego część składową.

1. System telewizji dozorowej będzie składał się z :

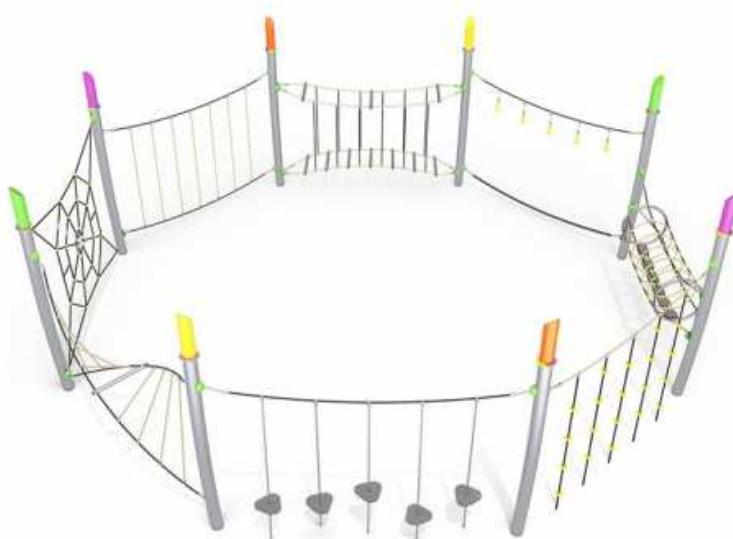
- kamery stacjonarnej na szczycie skrzydła „A” – 1 szt.;
- przełącznika sieciowego 4xPoE – 1 szt.;
- rejestratora IP 16 kanałowego – 1 szt.;
- dysku HDD 4TB – 1 szt.;
- monitoru 22” – 1 szt.;
- myszki komputerowej – 1 szt.;
- listwy zasilającej – 1 szt.;

2. System instalacji oświetleniowej będzie składał się z :

- ulicznej oprawy oświetleniowej typu LED – 1 szt.;
- wysięgnika przystosowanego do montażu na elewacji – 1 szt.;

ZAKUP I MONTAŻ URZĄDZEŃ

1. Park linowy Acrobat 17



Acrobat 17 jest to duży zestaw sprawnościowy o charakterze parku linowego. Osiem modułów linowych, rozpiętych między pionowymi słupami konstrukcyjnymi, tworzy okrąg, tak aby zabawa trwała bez końca. Zestaw przeznaczony jest dla użytkowników w przedziale wiekowym od 3 do 12 lat. Przebrnięcie przez cały zestaw zapewni odpowiednią dawkę aktywności fizycznej każdemu dziecku.

Metal Standard - konstrukcje ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo, elementy kolorowe z płyty HDPE, elementy łączne nierdzewne i osłonięte kapturkami z tworzywa sztucznego. W zestawie wykorzystano linę styłonową z rdzeniem metalowym. W skład zestawu wchodzi :

1. Słup x 8
2. Moduły liniowe pionowe x 8

Bezpieczna nawierzchnia:

- Pole strefy bezpieczeństwa: 112 m²
- Obwód strefy bezpieczeństwa: 38 mb
- Max wysokość upadku: 2.22 m
- Szerokość urządzenia: 7.90 m
- Długość urządzenia: 7.64 m
- Wysokość urządzenia: 2.85 m
- Szer. strefy bezpieczeństwa: 11.48 m
- Długość strefy bezpieczeństwa: 11.00 m

2. Pola do minigolfa

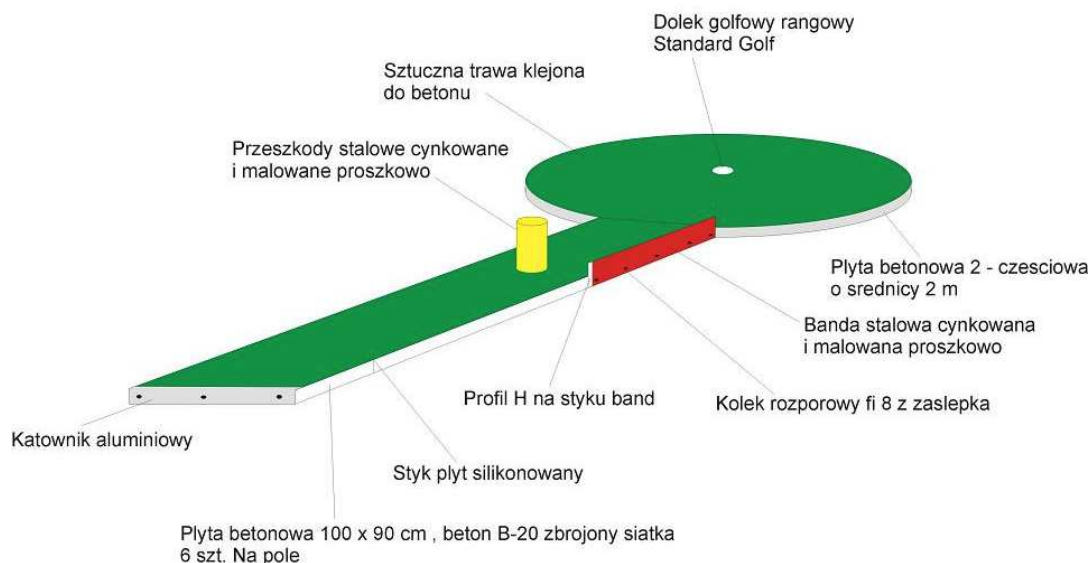
Pola do minigolfa wykonane z prefabrykatów betonowych z betonu B-20 zbrojonych siatką. Bandy pól stanowią elementy wykonane z płaskowników stalowych malowanych proszkowo i dokręcanych za pomocą kołków rozporowych. Wszystkie elementy stalowe są cynkowane i malowane proszkowo..

Długość pojedynczego pola to 6,25 m.

Każde pole do gry pokryte jest nawierzchnią ze sztucznej trawy w kolorze zielonym. Na powierzchni zamontowane są przeszkody zgodnie z częścią rysunkową.

Zestawienie materiałów stanowiących komplet, który po zamontowaniu daje w pełni wyposażone i gotowe do eksploatacji 6-cio dołkowe pole do gry w minigolfa :

- element betonowy 100 x 90cm – 30 szt.
- element betonowy pole końcowe – 6 szt.
- sztuczna trawa – 60 m² ;
- dołki plastik – 6 szt.;
- bandy stalowe – 6 kpl.;
- klej polimerowy – 80 kg.;
- kątownik aluminiowy – 6 mb.;
- przeszkody na polach – 6 kpl.;
- tabliczki z numerami pól – 18 szt.;



3. Kosz na psie odchody PSI Typ 01

Materiały

Urządzenia PSI Pakiet TYP 01 z wysokiej jakości ocynkowanej stali, lakierowanej proszkowo, odpornej na korozję oraz przypadkowe uszkodzenia mechaniczne. Konstrukcja posiada stelaż do wbetonowania w gruncie. Dystrybutor worków ma mechanizm, ułatwiający pobieranie worków na psie odchody.



Instalacja

Urządzenie TYP 0 przeznaczone jest do montażu w gruncie, za pomocą stelaża na głębokości ok 70 cm, po zalaniu betonem. Śruby mocujące urządzenie do zakotwionego w gruncie stelaża, powinny być pod ziemią na głębokości 10 cm.

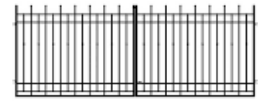
Obsługa

Urządzenie wyposażone jest w dwa zamki otwierające dystrybutor worków oraz pojemnik zbiorczy, za pomocą jednego klucza. Wewnątrz pojemnika zbiorczego znajduje się kosz wewnętrzny wykonany ze stali ocynkowanej. Dystrybutor worków mieści 1000 szt worków na psie kupy, które powinny być uzupełniane przy okazji opróżniania pojemnika zbiorczego.

4. Ławka parkowa betonowa z oparciem do wkopania

Nowoczesna ławka parkowa betonowa do wkopania składa się z betonowych podpór wykonanych z wibrowanego betonu zbrojonego drutem fi 8 oraz oparcia i siedziska drewnianego. Krawędzie podpór zaokrąglone w celu uniemożliwienia przypadkowego zranienia się oraz pomalowane farbą antygraffiti, która zapewnia dużą odporność na warunki atmosferyczne. Siedzisko i oparcie wykonane z drewna świerkowego grubości 45 mm. Deski impregnowane i malowane lakierobejcą. Montaż ławki odbywa się poprzez wkopanie na głębokość 400 mm. Wszystkie elementy metalowe ocynkowane metodą ogniową..



5. Kosz na śmieci**6. Stojak na rowery****7. Tablica informacyjna****8. Brama****V.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**

Obszar oddziaływania niniejszego opracowania obejmie działkę o numerze ewidencyjnym 1350 / teren Szkoły Podstawowej nr 2 w Kłodawie / Nie przewiduje się poszerzenia obszaru oddziaływania poza wymieniony teren.

W stosunku do robót i materiałów objętych niniejszą dokumentacją mają zastosowanie następujące normy techniczne :

- PN-57/S-06100. Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej.
- PN-59/S-96019. Drogi samochodowe. Nawierzchnie klinkierowe.
- BN-80/8845-02. Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru.
- BN-66/6775-01. Elementy kamienne. Krawężniki uliczne ,mostowe i drogowe.
- BN-80/6775-03-03. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża betonowe.
- BN-70/8933-03. Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu.
- BN-64/9321-02. Ulice miejskie. Powierzchniowe odwodnienie ulic. Ścieki uliczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
- BN-74/9191-01 Urządzenia wodno-melioracyjne. Przepusty z rur betonowych i żelbetowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-86/B-06712. Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
- BN-78/6736-02. Beton zwykły.
- BN-66/67/6774-01. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka.
- PN-EN 1176-1 : 2009r.,

VI.WARUNKI REALIZACJI BUDOWY

Przed przystąpieniem do robót należy :

- Zgłosić zamiar wykonania nawierzchni z betonowej kostki brukowej oraz zainstalowania parku linowego oraz pól do minigolfa na terenie Szkoły Podstawowej nr 2 w Kłodawie w Starostwie Powiatowym w Kole , Wydział Architektury i Budownictwa , ul.Sienkiewicza 21/23, 62-600 Koło ;
- uzyskać decyzję na wycinkę drzew – złożyć wniosek do Starosty Kolskiego.

Ponadto : - w czasie prowadzenia robót na Wykonawcy ciąży obowiązek zabezpieczenia wymogów BHP i p.poż. na prowadzonych robotach i przekazanym terenie budowy ;
- roboty muszą być prowadzone zgodnie z obowiązującymi normami , specyfikacjami i przepisami oraz znajomością sztuki budowlanej .

Opracowała :