

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa placu zabaw, siłowni plenerowej, boiska do koszykówki, utwardzonego placu ze stołami do tenisa stołowego i szachów oraz montaż ławek, mietników, piśkoczników i czciowego ogrodzenia.

Inwestycja zlokalizowana jest w Legnicy działki nr 153,154 i 155 obr. 0032 Przybków. Obiekty są w budowie rekreacji dzieci i młodzieży.

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym.
- Wytoczne Inwestora
- Mapa do celów projektowych

1.2. Cel opracowania:

Przygotowanie dokumentacji umożliwiającej realizację inwestycji i zgłoszenia wykonania robót budowlanych,

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1. Lokalizacja.

Teren przeznaczony pod inwestycję zlokalizowany jest przy osiedlu domków jednorodzinnych osiedla Sienkiewicza w Legnicy. Działki 153, 154 i 155 są niezabudowane pokryte zielenią niską roślinnością i pojedynczymi drzewami. Od strony północnej sąsiaduje z ulicą Zielną i cmentarzem, od strony wschodniej z ulicą Goździkową, od zachodniej z ulicą Pierwiosnków.

2.2. Układ komunikacyjny

Dostęp do terenu od strony ulicy Zielnej oraz Goździkowej. Projektowana inwestycja nie stwarza barier architektonicznych i nie zmienia dostępu dla osób niepełnosprawnych.

2.3. Uzbrojenie terenu

Na terenie nieruchomości objętych opracowaniem znajdują się sieć teletechniczna i elektroenergetyczna.

2.4. Ukształtowanie terenu

Zakres opracowania obejmuje teren działek nr 153,154, i 155 obr. 0032 Przybków. Teren jest niezrównany.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotem inwestycji jest budowa placu zabaw, siłowni plenerowej, boiska do koszykówki, utwardzonego placu ze stołami do tenisa stołowego i szachów oraz montaż ławek, mietników, piśkoczników i czciowego ogrodzenia. Działki znajdują się w ujęciu Gminy Legnica.

Wymiary boiska do koszykówki 12x20 m.

Wymiary placu zabaw dla dzieci o kołach o promieniu 10,6 m

Wymiary utwardzonego placu siłowni plenerowej- kołach o promieniu 5,8 m

Wymiary placu ze stołami do tenisa stołowego i szachów o kołach o promieniu 3,2 m

Zapotrzebowanie w energię elektryczną nie występuje.

Zapotrzebowanie w wodę nie dotyczy

Projektowane zagospodarowanie nie zmienia stosunków wodnych na działkach.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia polisty boiska do gry w koszykówkę - poliuretanowa o 240 m²

Powierzchnia placu zabaw dla dzieci o 353,17 m²

Powierzchnia utwardzonego placu siłowni plenerowej- 106,15 m²

Wymiary placu ze stołami do tenisa stołowego i szachów o 31,42 m²

5. OCHRONA ZABYTKÓW

Działy nie są położone w strefie ochrony konserwatorskiej.

6. WPŁYW NA RODOWISKO

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego. W omawianym obiekcie nie będą występowały odpady i substancje szkodliwe dla środowiska.

7. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Obszar na którym zlokalizowany jest teren przeznaczony pod inwestycję jest terenem piaszczystym z dnem terenu od 126,0 do 126,4 m n.p.m. Na terenie stwierdzono proste warunki geotechniczne- piaski gliniaste i gliny piaszczyste. W miejscach posadowienia fundamentów pod urządzenia nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Inwestycja została zaliczona do I kategorii geotechnicznej.

8. BOISKO DO GRY W KOSZYKÓWK

8.1 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać mechanicznie. Urobek wykorzystać do wyrównania terenu.

8.2 Podbudowa

Na przygotowanym i zagęszczonym korycie wykonać warstwę odsłaniającą z pospółki o stopniu zagęszczenia $I_d = 0,9$ i grubości 20 cm. Podbudowę betonową polisty wykonać ze zbrojeniem rozproszonym 25 kg/m³, klasa betonu min. C20/25. Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8 cm, ustawianych na ławie betonowej z betonu C15/20. Polista boiska winna być podniesiona o 8 cm względem powierzchni przyległego terenu. Należy wyprofilować spadki obustronne o nachyleniu 0,5%, dla odprowadzenia wody deszczowej. Polista betonowa zdylatowana.

8.3 Fundamenty pod słupy koszy

Stopy fundamentowe pod słupy koszy wykonać o wymiarach 1x1x1 m z betonu klasy C20/25. Zbrojenie dolne bloku - #12 (AIII N- Bst 500) co 12 cm krzyżowo. Zbrojenie narożne 8 sztuk haków #10, zbrojenie montażowe dn. 6. W miejscach usytuowania rury koszowej, stopy należy dodatkowo zbroić przelamiennie 8 sztuk #10 (A-IIIIN o Bst 500) i strzemionami dn. 6 co 15 cm (StoS). Kosze do gry zostaną zdemontowane z boiska przy placu parafialnym i zamontowane na projektowanym boisku. Konstrukcja koszy stalowa, nieosiadająca minimalne stopnie zużycia, znajdująca się w dobrym stanie technicznym umożliwiająca ich dalszą bezpieczną eksploatację.

8.4. Nawierzchnia poliuretanowa

Nawierzchni poliuretanow gr. min. 13 mm- nale y uć y mechanicznie, bez spoin, przy pomocy rozkćdarki mas poliuretanowych. Przyj ta technologia obejmuje: uć enie nawierzchni na warstwie podbudowy, wykonanie natrysku, malowanie linii. Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska ć kolor ceglasty. Malowanie linii ć pasy szer. 5 cm, kolor ććy. Linie boiska malowa ć zgodnie z wymaganiami odpowiednich zwi ćkćw sportowych.

Minimalne parametry nawierzchni poliuretanowej: wytrzymać na rozci ganie ć 0,8N/mm², wydć enie podczas zerwania ć 60%, wytrzymać na rozdzieranie 110N, współćzynnik tarcia 50/30.

9. PLAC ZABAW

9.1 Nawierzchnia

Nawierzchnia pisakowa placu zabaw zgodnie z norm PN-EN -1177, okre laj ćca parametry nawierzchni sypkich, musi mie ć min. 30 cm. Projektowany piasek kopalniany z ziaren mineralnych powinien zosta ć oczyszczony i przebadany pod kontem zawarto ci substancji szkodliwych i posiada ć atest PZH. Frakcja ziaren 0,06-0,2 mm. Nawierzchnie tego typu nale y okresowo wymienia ć.

9.2 Wyposa enie

Wyposa enie placu zabaw powinno by ć zgodne z obowi ćzuj ćcymi polskimi lub europejskimi normami, ze szczególnym uwzgl dnieniem zachowania minimalnych stref bezpiecze ćstwa wokółćurz dze ć zgodnie z norm PN-EN-1176-1. Elementy stanowi ćce wyposa enie , zarówno pod wzgl dem kolorystyki, formy, u ćtych materiaćw, jak i wyko ćczenia, powinny charakteryzowa ć si ć wysoka jako ci ć i standardem wykonania oraz walorami estetycznymi. Musz ć posiada ć niezb dne atesty, certyfikaty bezpiecze ćstwa i aprobaty techniczne. Ponadto wszystkie urz dzenia zabawowe powinny by ć wykonane z zachowaniem jednolitej kolorystyki i wzornictwa. Elementy wyposa enia placu powinny posiada ć zasadnicze elementy konstrukcyjne profilowane w formie ćku o rćnych promieniach.

Wszystkie proponowane przez Wykonawc zestawy zabawowe i urz dzenia przed zabudowaniem, musz uzyska ć zgod Zamawiaj ćcego. Wykonawca zobowi ćzany jest do przedstawienia Zamawiaj ćcemu potwierdzenia prawidćwego monta u przez producenta lub jego przedstawiciela. Ka de z zamontowanych urz dze powinno posiada ć (zamocowan na urz dzeniu) czyteln instrukcj obsćgi urz dzenia oraz dane producenta.

Minimalna gwarancja urz dze powinna obejmowa ć :

- elementy ruchome ć 2 lata,
- spr ćny, siatki, elementy plastikowe formowane rotacyjnie i ćczniki metalowe ć 5 lat,
- twardy plastik, elementy metalowe podćgi ze sklejki i drewniane słupy ć 10 lat
- wszystkie ćcianki, sćłpy stalowe, oraz rury ze stali nierdzewnej ć 25 lat

9.3 Materiać do wykonania urz dze

Konstrukcja zestawów ć rury stalowe cynkowane ogniowo

lizzgi zje ćd alni ć stal nierdzewna

ćcianki wspinaczkowe, hamaki ć HDPE

Uchwyty, podpćrki dla rak i nćg, elementy manipulacyjne- poliamid

Liny ć kabel ze stali galwanizowanej pokrytej polipropylenem

Boki zje ćd alni, kolorowe panele boczne, siedziska hu tawek ć HDPE

Elementy ćcz ćce ćciany ć stal nierdzewna

Podesty i trapy wspinaczkowe ć laminat wysokoci nieniwowy o antypo lizzgowej fakturze

Liny i ććuchy hu tawek ć stal w oplocie z poliamidu

Spr ćny ć stal malowana proszkowo

9.4 Wykaz urządzeń (zaprezentowane obrazki, służyć jedynie jako przykład mający na celu zobrazowanie oczekiwań zamawiającego).

9.4.1 Huśtawka podwójna



Huśtawka wahadłowa z dwoma różnymi siedziskami zawieszonymi na łańcuchach ze stali ocynkowanej mocowanych do ramy. Rama złożona jest z poprzecznej belki podtrzymywanej obustronnie przez parę skośnie ustawionych słupów, zbiegających się u szczytu. Poprzeczna belka umieszczona jest na wysokości min. 2,0 m. Rama z rur stalowych o minimalnych średnicach 75 mm. Każdy element ocynkowany i galwanizowany. Montaż w betonowych fundamentach prefabrykowanych. Jedno siedzisko o plastikowym, drugie przeznaczone dla najmłodszych dzieci typu „koszyk”. Strefa bezpieczeństwa określona zgodnie z zaleceniami producenta (nie mniejsza jednak niż 450x 760 cm)

9.4.2 Karuzela



Karuzela, klasyczna karuzela dla dzieci w przedziale wiekowym od 3 do 15 lat. Gumowane foteliki z oparciem i łańcuchkami. Słup centralny z rury o średnicy min. 114 mm, ramiona z rury o dn. min. 76 mm, oparcia siedzisk rura o min. dn. 27 mm. Element powinien być wyposażony w łożyska toczne. Każdy element stalowy ocynkowany, galwanizowany i malowany proszkowo. Strefa bezpieczeństwa określona o średnicy min. 5,8 m.

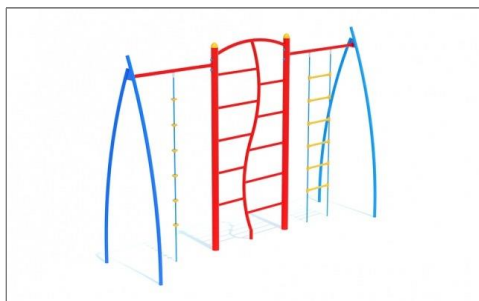
9.4.3 Urządzenie wielofunkcyjne



Wielofunkcyjne urządzenie przeznaczone dla dzieci od 2 do 10 lat. Konstrukcja wykonana z elementów rur stalowych ocynkowanych. Urządzenie powinno zapewniać funkcje takie jak: bujanie, integracja, wspinanie, zjeżdżanie i manipulowanie. Panele kolorowe z płyt kompozytowych, o grubości min. 13 mm. Powierzchnia pokryta produktami, na bazie akrylowej lub poliuretanowej, zapewniającą wytrzymałość, odporność na promieniowanie ultrafioletowe i czynniki atmosferyczne. Słup centralny

o średnicy 125 mm, ze stali galwanizowanej i malowanej proszkowo. Daszki o pokryty polietylenowe o gr. min. 10 mm. Pozostałe elementy rurowe o dn 40 mm, grubościanki 2 mm. Elementy linowe wykonane z kabla ze stali galwanizowanej wykończanego polipropylenem. Zaczki i nasadki- poliamid odlewany. Strefa bezpieczeństwa urządzenia nie mniejsza niż 9 x 8 m.

9.4.4 Przeplotnia



Urządzenie pozwalające dzieciom na bezpieczne wspinaczkę, i kształtowanie zdolności zachowania równowagi. Strefa bezpieczeństwa min. 5,6 x 8,3 m. Konstrukcja wykonana z rur o średnicy min. 88 mm, elementy poprzeczne rurowe min dn 44 mm. Konstrukcja utwierdzona w gruncie przy pomocy fundamentów betonowych. Elementy stalowe o ze stali galwanizowanej i malowanej proszkowo. Strefa bezpieczeństwa nie mniejsza niż 5,6 x 8,30 m

9.4.5 Bujaki na sprężynach



Bujaki na sprężynie w kształcie zwierząt (koń, pies itp.) lub urządzeń (motocykl, samochód itp.) Urządzenie posiada jeden punkt podparcia. Sprężyna jest zamocowana na stałe w fundamencie. Elementy łączące i montażowe ze stali nierdzewnej, urządzenie wykonane z niskiej gęstości polietylenu stabilizowanego UV. Poręcze, pochwyt i inne elementy wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo-średnica przeta 32 mm, 25 mm wykończony poliestrem. Kolorystyka powinna nawiązywać do pozostałych elementów wyposażenia placu zabaw. Strefa bezpieczeństwa zgodnie z zaleceniami producenta (nie mniejsza jednak niż 4x 3,4 m)

9.5 Uwagi końcowe

- strefy bezpieczeństwa poszczególnych urządzeń nie mogą nakładać się na siebie,
- należy stosować rury bezszwowe,
- wszystkie urządzenia powinny być wykonane z wysokim standardzie z bezpiecznych i trwałych materiałów, odznaczać się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz odpornością na warunki atmosferyczne i korozję biologiczną, powinny być zgodne z Polskimi Normami oraz warunkami określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów
- ponadto powinny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa wydane przez akredytowane jednostki do spraw certyfikacji, odpowiednie aprobaty techniczne oraz atesty dopuszczające do użytkowania,
- konstrukcja elementów mającej architektury musi spełniać wymagania ergonomii, bhp, odporności ogniowej, bezpieczeństwa oraz inne stawiane tego typu obiektom,

- urządzenia zamontować na placu zabaw zgodnie z wymaganiami dostawców urządzeń przedstawionymi w załączonych kartach technicznych
- należy zachować wymagane przez producenta urządzeń minimalne strefy bezpieczeństwa wokół urządzeń zgodnie z normą PN-EN-1176-1,
- łączenia materiałów użytych do wykonania elementów placu zabaw muszą być gładkie, opływowe,
- stosować farby odporne na promieniowanie ultrafioletowe i czynniki atmosferyczne,
- elementy plastikowe z tworzywa sztucznego muszą być wykonane z materiału jednorodnego, barwionego w masie, odpornego na wybarwienie, pęknięcie i odkształcenie pod wpływem zmiennych czynników atmosferycznych,
- wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw przed wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Zamawiającego,
- wszystkie elementy wykonane ze stali muszą być ocynkowane ogniowo, końcówki elementów należy zabezpieczyć farbami. Kolorystyka na etapie realizacji uzgodnić z Zamawiającym,
- fundamenty muszą uwzględniać wymagane aktualną normą gruntową głębokości strefy przemarzania i parametry posadowienia,
- zastosowanie urządzeń i elementów zabawowych muszą być dobrane w taki sposób, aby stanowiły wykończeniowo i konstrukcyjnie jedn całość

10. SIŁOWNIA PLENEROWA

10.1 Nawierzchnia

Plac plenerowej siłowni zaprojektowano na planie koła. Nawierzchnię przewidziano z kostki betonowej gr. 8 cm. Na zagłębionym gruncie należy wykonać podbudowę z kruszywa frakcyjnego gr. 15 cm, następnie podsypkę cementowo-piaskową gr. 3 cm oraz nawierzchnię z kostki betonowej gr. 8 cm. Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych o przekroju 100x30x8 cm, ustawianych na słupie betonowej z betonu C15/20.

10.2 Urządzenia

Wszystkie urządzenia wykonane w oparciu o normy PN-EN-1176-1:2009, potwierdzone aktualnym certyfikatem. Urządzenia powinny być bezpieczne zarówno dla dzieci, dorosłych, jak i seniorów w podeszłym wieku. Dopuszczalna waga użytkownika w tym celu to minimum 120 kg. Konstrukcja powinna być wykonana z rur stalowych o średnicy min 90 mm i grubości ścianek min. 3,6 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe wykonane ze stalowych rur min. 40 mm i grubości ścianek min. 2,2 mm. Elementy rurowe zakończone plastikowymi załapkami. Siedziska, oparcia ze stali nierdzewnej kwasoodpornej. Gumowe odbojniki amortyzujące przykręcane do ramy urządzenia za pomocą śrub, również ze stali nierdzewnej. W przegubach zastosować łożyska bezobsadkowe, kulowe. W urządzeniach, w których następuje uderzenia elementu w odbojnik w wyniku ciarowania, należy zastosować sprężyny zwalniające (amortyzatory). Nakrętki kołowe ze stali nierdzewnej, zabezpieczone przed odkręceniem. Montaż do prefabrykowanych fundamentów betonowych. Fundamenty powinny być zgodne z kartą techniczną urządzenia, dostarczona przez Wykonawcę i zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru. Elementy malowane proszkowo antykorozyjnie z podkładem cynkowym. Karty z zamontowanych urządzeń powinno posiadać (zamocowane na urządzeniu) czytelne instrukcje obsługi urządzeń oraz dane producenta.

10.3 Wykaz urządzeń (zaprezentowane obrazki, służyć jedynie jako przykład mający na celu

zobrazowanie oczekiwań zamawiającego).

Zaprojektowano dostawę i montaż następujących elementów siłowni plenerowej:

10.3.1 Steper



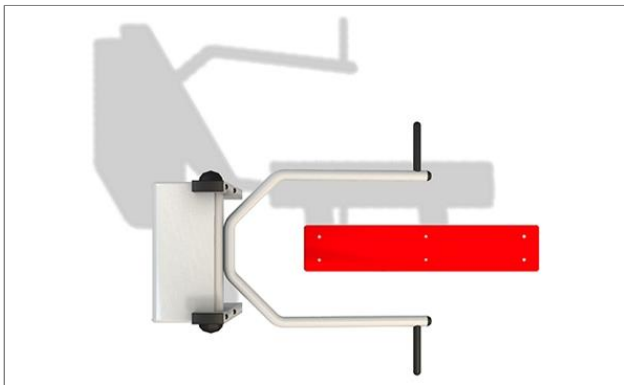
10.3.2 Twister - wahadło



10.3.3 Drabinka i urządzenie do ćwiczenia mięśni brzucha



10.3.4 Sztanga w leżeniu



Wszystkie proponowane przez Wykonawcę urządzenia przed zabudowaniem, muszą uzyskać zgodę Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu potwierdzenia prawidłowego montażu przez producenta lub jego przedstawiciela

11. PLAC ZE STOŁEM DO GRY W TENISA STOŁOWEGO I SZACHY

11.1 Nawierzchnia

Teren placu ze stołem do tenisa stołowego i szachów zaprojektowano na planie koła. Nawierzchnię przewidziano z kostki betonowej gr. 8 cm. Na zagłębionym gruncie należy wykonać podbudowę z kruszywa frakcyjnego gr. 15 cm, następnie podsypkę cementowo-piaskową gr. 3 cm oraz nawierzchnię z kostki betonowej gr. 8 cm. Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych o przekroju 100x30x8 cm, ustawianych na warstwie betonowej z betonu C15/20.

11.2 Stół betonowy do gry w tenis stołowy

Planowany jest demontaż, przewiezienie i ponowny montaż istniejącego stołu do gry w tenis stołowy, znajdującego się obecnie na terenie siedziby parafii. Stół należy zamontować przy pomocy kotew na prefabrykowanych stopkach fundamentowych.

11.3 Stół betonowy do gry w szachy

Stół należy zamontować przy pomocy kotew na prefabrykowanych stopkach fundamentowych. Powierzchnia blatu szlifowana z umieszczoną planszą do gry w szachy. Całość powinna być również pokryta impregnatem chroniącym powierzchnię przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych. Nogi stołu **muszą** być wykonane w technologii betonu pękającego na bazie kruszywa naturalnych. Siedziska drewniane przewiduje się jako malowane impregnatem i zabezpieczone lakierem.

12. MAŁA ARCHITEKTURA

12.1 / Ławki

Na terenie opracowania zaprojektowano ławki stalowo drewniane, na stopkach fundamentowych, mocowane na stałe do podłoża. Długość ławki 200 cm. Elementy drewniane winny być zaimpregnowane i pokryte lakierobejcą z zewnątrz. Elementy betonowe pokryte impregnatem do powierzchni betonowych. Elementy łączone za pomocą śrub ocynkowanych. / Ławki bez oparcia przewidziano przy boisku do koszykówki oraz przed wejściem na plac zabaw. Na terenie placu zabaw przewidziano ławki z oparciem.

12.2 Piekochwyty

Pomiędzy boiskiem do piłki nożnej, a boiskiem do koszykówki należy zamontować piłkochwyt o długości 30 i wysokość 4 m. Od strony placu zabaw piłkochwyt o długości 12 m i wysokość 4. Od strony ul. Gołdziejowej za, planuje się montaż piłkochwytu o długości 20 m. Wszelkie elementy piłkochwytów powinny być dostarczone na teren budowy w stanie kompletnym tj. śruby, łączniki ocynkowane ogniowo, systemowe elementy do mocowania odcinających i linek. Niedopuszczalne jest spawanie i malowanie jakichkolwiek elementów na budowie. Piłochwyt systemowe PE, gr. min 4 mm, w kolorze stalowym o wymiarach oczka 10 x 10 cm na śrubach stalowych. Śruby stalowe mocowane w stalowych fundamentach o wymiarach 40x40x100 cm.

12.3 Ogrodzenie panelowe placu zabaw

Zaprojektowano ogrodzenie placu zabaw stalowe, z elementów panelowych wzmocnionych, ocynkowanych ogniowo na śrubach stalowych, mocowanych na fundamentach. Minimalna grubość prętów poziomych ogrodzenia 2x8 mm, minimalna grubość prętów pionowych ogrodzenia 6 mm, rozstaw prętów poziomych max. 200 mm, rozstaw prętów pionowych max. 50 mm. Śruby ogrodzeniowe z profilu stalowego zamkniętego ocynkowanego ogniowo o wymiarach dostosowanych przez dostawcę systemu i minimalnych wymiarach 40x80 mm, posadowionych na fundamentach 40x40x100 cm. Wysokość ogrodzenia 1 m. Pomiędzy śrubami należy zamontować podmurówkę wys. 30 cm.

Wejście na plac zabaw projektuje się typu stop-dog. Segment należy zamontować w gruncie przy pomocy betonowych stopach prefabrykowanych. Konstrukcja segmentu- podkładnik 40x8 mm, kształtowniki z blachy gr. 3 mm, oraz pręty gładkie dn 12 i dn 8. Całość segmentu powinna być zabezpieczona antykorozyjnie. Wszelkie elementy ogrodzeniowe powinny być dostarczone na plac budowy w stanie kompletnym tj. śruby, panele malowane proszkowo, systemowe elementy do malowania. Niedopuszczalne jest jakiegokolwiek spawanie i malowanie elementów na budowie.

12.4 mietniki

Kosze na śmieci projektuje się jako metalowe, z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo. Stojak metalowy malowany farbami proszkowymi. Pojemność kosza 635 l.

12.5 Regulaminy-tablice informacyjne

Tablice należy zamontować przy wejściu na teren od strony ulicy Zielnej oraz przy wejściu na plac zabaw. Tablice stalowe, ocynkowane, osadzone na śrubach ocynkowanych, montowanych na stopach fundamentowych prefabrykowanych. Dolna krawędź tablicy na wysokość ok 150 cm z regulaminem obiektów. Treść regulaminu należy ustalić z Zamawiającym.

12.6 Stojaki na rowery

Przewidziano montaż 2 sztuk stojaków na rowerów, po 5 stanowisk. Stojaki mocowane na stałe w gruncie przy użyciu fundamentów prefabrykowanych. Konstrukcja ze stali ocynkowanej, dwukrotnie malowanej proszkowo.

13. INFORMACJA O SPORZĄDZENIU PLANU BIOZ

13.1 Zagrożenia

- Bliskie sąsiedztwo linii napowietrznej wysokiego napięcia i teletechnicznej
- Możliwość natrafienia na sieci podziemne niezidentyfikowane na mapie geodezyjnej.
- Praca ludzi z pracującymi maszynami drogowymi i sprzętem.
- Bliskie sąsiedztwo dróg, zabudowa mieszkalnych i cmentarza związanych z tym możliwością wtargnięcia

osób niepowołanych na plac budowy.

-Praca z odczynnikami chemicznymi wykorzystywanych do układania nawierzchni.

13.2 Instrukta pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy powinni przejść przeszkolenie BHP

-szkolenie wstępne w zakresie BHP -instrukta ogólny związany z przepisami BHP

-instrukta stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem tematów

* roboty drogowe

* współpraca z maszynami i pojazdami ,sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn

* odzież robocza i ochronna

* zapoznanie pracowników w ramach w/w szkoleń z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego. Fakt odbycia w/w szkolenia w zakresie BHP winien być odnotowany w dokumentacji prowadzonej przez wykonawcę robót.

Opracował

Sylwia Nurek