

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE I ZAŁĄCZNIKI

- KSEROKOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA I CZŁONKOSTWA W IZBIE INŻYNIERÓW
- OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI
- 1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I PRZEWIDYWANE ZMIANY
- 1.4. OCENA STANU TECZNICZNEGO ISTNIEJĄCYCH BOISK
- 1.5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE
- 1.6. WARUNKI W ZAKRESIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW
- 1.7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ
- 1.8. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTÓW
- 1.9. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU
- 1.9.1. BUDOWA GEOLOGICZNA
- 1.9.2. WARUNKI HYDROLOGICZNE
- 1.9.3. CHARAKTERYSTYKA WYDZIELONYCH WARSTW
- 1.10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

2. OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- 2.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE
- 2.2. BOISKA O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ
- 2.2.1. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA
- 2.2.2. PODBUDOWA
- 2.2.3. WYPOSAŻENIE
- 2.2.4. ODWODNIENIE
- 2.3. PIŁKOCHWYTY
- 2.4. MAŁA ARCHITEKTURA
- 2.5. PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ Z KOSTKI BETONOWEJ
- 2.6. UWAGI KOŃCOWE

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

5. ZAŁĄCZNIKI

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- wytyczne Zamawiającego;
- mapa do celów projektowych;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422 z późn. zm.)
- Ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2017.1579 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126)
- Ustawy z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2017.519 z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 16.04.2001 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2018.142)
- Ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2017.2101 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie(Dz.U.1995.25.133)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa, Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.05.2014 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów praw projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2004.130.1389).
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2016.1570 z późn. zm.)
- Ustawy z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2017.1073 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane (Dz.U.2017.1332 z późn. zm.).
- normy i normatywy projektowe, literatura fachowa.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES REMONTU

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy boiska do piłki ręcznej, boiska do koszykówki oraz boiska do siatkówki. Wymieniona zostanie nawierzchnia boisk. Nastąpi również przebudowa odwodnienia oraz wymiana elementów małej architektury i renowacja piłkochwyków.

Zakres projektu obejmuje teren działki o numerze ewidencyjnym 315/30, 315/52 i 315/53.

1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I PRZEWIDYWANE ZMIANY

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Piotrkowie Trybunalskim przy Szkole Podstawowej nr 2 im. K. K. Baczyńskiego, województwo łódzkie. Zakres opracowania obejmuje działkę nr 315/30, 315/52 i 315/53.

Obecnie na terenie działki nr 315/30, 315/52 i 315/53 znajduje się budynek szkoły, boisko do piłki ręcznej o nawierzchni asfaltowej, boisko do koszykówki o nawierzchni asfaltowej oraz boisko do siatkówki o nawierzchni asfaltowej. Nawierzchnia asfaltowa boisk jest w dobrym stanie – nie zauważono spękań i nierówności. Poniżej zdjęcia stanu istniejącego boisk.

Na boisku do piłki ręcznej, boisku do koszykówki oraz boisku do siatkówki zostanie ułożona nawierzchnia poliuretanowa na istniejącej nawierzchni asfaltowej. Część boiska do piłki ręcznej przeznaczona jest do rozbiórki (zmiana długości z 49,5 m na 44 m). W miejscu rozebranej części boiska zaplanowane nasienie trawy. Projektowana jest również wymiana korytek odwadniających boiska i wpięcie ich do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Piłkochwyty istniejące przeznaczone do renowacji (czyszczenie oraz wymiana siatki). Po stronie południowej zaprojektowano nowe piłkochwyty. Przy boiskach zaprojektowano ławki oraz kosze na śmieci.

Pozostałe elementy zagospodarowania działki pozostawiono bez zmian.

1.4. OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCYCH BOISK

Stan techniczny boisk oceniono jako dobry, nadający się do przebudowy.



1.5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Zaprojektowano boisko do piłki ręcznej na nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 22 x 44 m (pole gry 20 x 40 m), boisko do koszykówki na nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 28 x 16 m (pole gry 26 x 14 m) oraz boisko do siatkówki o wymiarach 20 x 10 m (pole gry 18 x 9 m). Odwodnienie liniowe boisk zostanie przebudowane (wymiana korytek odwadniających na sportowe z modyfikowanego polipropylenu).

Istniejące piłkochwyty od strony północnej, wschodniej oraz zachodniej boisk przeznaczono do renowacji (czyszczenie, malowanie oraz wymiana siatki). W części południowej zaprojektowano nowe piłkochwyty o wysokości 4 metrów.

BILANS TERENU:

Powierzchnia działki:	20046,00m²
Nawierzchnia poliuretanowa:	1616,00 m²(8,1%)
Nawierzchnia z kostki betonowej:	265,00 m² (1,3%)
Powierzchnia zabudowy:	4830,50 m² (24,1%)
Nawierzchnia utwardzona istniejąca:	6184,00 m² (30,8%)
Powierzchnia biologicznie czynna:	7150,50 m² (35,7%)

1.6. WARUNKI W ZAKRESIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW

Obiekty sportowe utrzymują i rozwijają dotychczasową funkcję o charakterze sportowym i edukacyjnym. Tym samym wpisują się w otaczający teren, nie naruszają wartości kulturowych środowiska.

Teren objęty opracowaniem leży poza zasięgiem:

- parków kulturowych,
- pomników historii,
- zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru,
- obszarów ochrony uzdrowiskowej,
- parków narodowych,
- obszaru Natura 2000.

W najbliższym otoczeniu nie występują tereny podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody.

1.7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Obszar planowanej inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym.

1.8. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTÓW

Specyfika i charakter obiektów nie wywierają szczególnego wpływu na zagospodarowanie działki.

1.9. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU – OPINIA GEOTECHNICZNA

Projektowaną bieżnie zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** obiektu budowlanego, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań takich jak:

- a) 1- lub 2-kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze,
- b) ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2,0 m,
- c) wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

Wykonano badania geotechniczne - 10 odwiertów o głębokości 2 metrów.

Podłoże gruntowe terenu badania do głębokości 2,00 m p.p.t. charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

1.9.1. BUDOWA GEOLOGICZNA

Utwory czwartorzędu na rozpatrywanym terenie badań są reprezentowane przez osady peryglacialne (Qpg). Budowę geologiczną na badanym obszarze tworzą osady spójne wykształcone w postaci glin oraz glin piaszczystych. Grunty te nawiercone zostały we wszystkich otworach badawczych na głębokości 0,30 – 1,60 m p.p.t. Spągu warstwy nie przewiercono dlatego nie można określić ich miąższości. Grunty danej warstwy na badanym obszarze tworzą ciągłą serię.

Bezpośrednio od powierzchni terenu występują nasypy antropogeniczne o miąższości 0,3 - 1,60 m. W rejonach otworów OW09 oraz OW10 sklasyfikowane zostały warstwy nasypów budowlanych (gliniastych) o miąższościach 0,7 – 1,0 m.

1.9.2. WARUNKI HYDROLOGICZNE

W trakcie prowadzenia prac wiertniczych, nie stwierdzono występowanie wód gruntowych, jednak na stropie glin po okresie długotrwałych opadów lub po intensywnych roztopach mogą pojawić się tzw. wody zawieszone.

1.9.3. CHARAKTERYSTYKA WYDZIELONYCH WARSTW

Podłoże gruntowe terenu badań do zbadanej głębokości 2,00 m p.p.t. charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. Z analizy przeprowadzonych wierceń oraz badań terenowych (badania makroskopowe gruntów), na zbadanym terenie, można wydzielić jedną serię litologiczno-genetyczną. Została ona ujęta w warstwę geotechniczną (zgodnie z [1] na podstawie PN-81/B-03020). Dla warstwy geotechnicznej podano charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych określone na podstawie badań, metodami B i C wg p. 3.2. PN-81/B-03020. Jako cechę wyróżniającą dla gruntów spójnych przyjęto stopień plastyczności – IL, Pod względem konsolidacji grunty spójne serii I należą do grupy B.

1.10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotowa inwestycja nie narusza i nie wprowadza zmian w:

1. warunki związane z zacienieniem (na podstawie §13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie),
2. warunki związane z przesłanianiem (na podstawie §60 oraz §40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie),
3. zagospodarowaniu terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu – inwestycja nie narusza §18, §19, §23.1., §31, § 36.1., §38, § 40, § 271

w/w rozporządzenia.

Wnioski:

Planowany obiekt nie oddziałuje na żadną nieruchomość sąsiednią (nawet graniczącą).

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE

Przed wykonaniem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzędne terenu z rzędnymi zawartymi na mapie. W pierwszej kolejności wykonać rozbiórki i demontaże. Następnie należy wytyczyć miejsce planowanych boisk i wykonać roboty ziemne. Lokalizację projektowanych elementów z dowiązaniem do granic działki podano na rysunku. W ramach prac przygotowawczych należy wykonać zabezpieczenie tych istniejących elementów, których projekt przewiduje pozostawienie. W razie ich uszkodzenia należy je odtworzyć.

2.2. BOISKA O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ

BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ

Zaprojektowano boisko do piłki ręcznej o nawierzchni poliuretanowej w miejscu istniejącego boiska do piłki ręcznej o nawierzchni asfaltowej. Nawierzchnię poliuretanową i podbudowę ET ułożyć na istniejącej nawierzchni asfaltowej. Boisko ma wymiary 22 x 44 metry i pole gry 20 x 40 metrów. Linie szerokości 5 cm w kolorze białym. Nawierzchnia w kolorze ceglastym oraz zielonym.

BOISKO DO PIŁKI KOSZYKÓWKI

Zaprojektowano boisko do koszykówki o nawierzchni poliuretanowej w miejscu istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej. Nawierzchnię poliuretanową i podbudowę ET ułożyć na istniejącej nawierzchni asfaltowej. Boisko ma wymiary 16 x 28 metrów i pole gry 14 x 26 metrów. Linie szerokości 5 cm w kolorze białym. Nawierzchnia w kolorze ceglastym oraz zielonym.

BOISKO DO SIATKÓWKI

Zaprojektowano boisko do siatkówki o nawierzchni poliuretanowej w miejscu istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej. Nawierzchnię poliuretanową i podbudowę ET ułożyć na istniejącej nawierzchni asfaltowej. Boisko o wymiarach 10 x 20 metrów, pole gry 9 x 18 metrów. Linie o szerokości 5 cm w kolorze białym.

2.2.1. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

Nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem strukturalnym, elastyczna, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa, odporna na kolce, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy). Łączna grubość nawierzchni 13 ± 1 mm. Warstwa wierzchnia z granulatu EPDM z pierwotnej produkcji – nie z recyklingu. Kolory nawierzchni: ceglasty RAL 3016 i zielony RAL 6025.

Wybrane minimalne właściwości techniczne nawierzchni:

WŁAŚCIWOŚCI	WYNIKI
Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² (MPa)	≥ 1,083
Wydłużenie względne przy zerwaniu, %	≥ 85
Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, na podłożu betonowym, % (23°C)	44±3
Odształcenie pionowe, na podłożu betonowym, mm (23°C)	≤ 1,73
Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g	≤ 0,65
Odporność na sztuczne starzenie oceniona zmianą barwy (stopień w skali szarej); (metoda badań PN-EN 20105-A02:1996)	4
Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV	
- nawierzchnia sucha	84-86
- nawierzchnia mokra	58-60
Wytrzymałość na rozdzielanie, (N)	≥ 150

Zawartości metali ciężkich wyszczególnionych w tabeli nie może przekraczać opisanych wartości

Pierwiastki	Wymóg ZAMAWIAJACEGO
DOC po 24h	≤ 14 mg/l
Ołów PB	≤ 0.0015 mg/l
Kadm CD	≤ 0,0002 mg/l
Chrom Ct	≤ 0,001 mg/l
Chrom VI Cr VI	≤ 0,008 mg/l
Rtęć Hg	≤ 0,0002 mg/l
Cyna Sn	≤ 0,005 mg/l
Cynk Zn	≤ 0,11 mg/l

Nawierzchnia musi posiadać:

- autoryzacja z gwarancją wystawiona i potwierdzona przez producenta systemu oferowanej nawierzchni
- karta techniczna wystawiona i potwierdzona przez producenta systemu oferowanej nawierzchni
- badania potwierdzające zgodność z normą PN-EN 14877:2014
- badania potwierdzające spełnienie normy DIN 18035-6:2014 na zawartość pierwiastków metali ciężkich
- rekomendacja techniczna ITB, lub dokument równoważny
- atest higieniczny PZH

2.2.2. PODBUDOWA

Planuje się wykorzystanie istniejącej nawierzchni boisk. Istniejącą nawierzchnie asfaltową oczyścić z nieczystości następnie w widocznych zagłębieniach (w miejscach tworzenia się kałuż) wywiercić otwór na całą grubość asfaltu o średnicy Ø50mm i wypełnić go żwirem. Na tak przygotowanej nawierzchni wykonać warstwę ET grubości min 35mm. Należy zachować istniejące spadki boisk około 1%.

- Podbudowa ET gr. min. 3,5 cm
- Istniejąca nawierzchnia
- Grunt rodzimy

2.2.3. WYPOSAŻENIE

Kosze do koszykówki (1 komplet = 2 kosze)

- Konstrukcja do koszykówki 1 słupowej, wysięg 1,65 m.
- Tablica do koszykówki laminowana, 180x105 cm, na ramie metalowej cynkowanej, do koszykówki 1 słupowej.
- Obręcz do koszykówki wzmocniona, cynkowana ogniowo z 12 zaczepami siatki.
- Siatka do obręczy łańcuchowa, cynkowana, na 12 zaczepów
- Osłona słupa koszykówki 120x120 cm (koszykówka jednosłupowa) w kształcie litery C, grubość: 5 cm, wysokość 200 cm, kolor czerwony. Pokrycie: wodoodporna tkanina PVC. Zapinana na rzep.
- Tuleja stalowa, ocynkowana do koszykówki 1 słupowej

Zestaw do piłki ręcznej (1 komplet = 2 bramki)

- Bramka do piłki ręcznej aluminiowa (3x2 m) z certyfikatem bezpieczeństwa B, typ 1 (tulejowana), biało-niebieska, tył stalowy o głębokości 80/100 cm cynkowany ogniowo. Elementy mocujące

siatkę (zapinki i zaczepy) w komplecie.

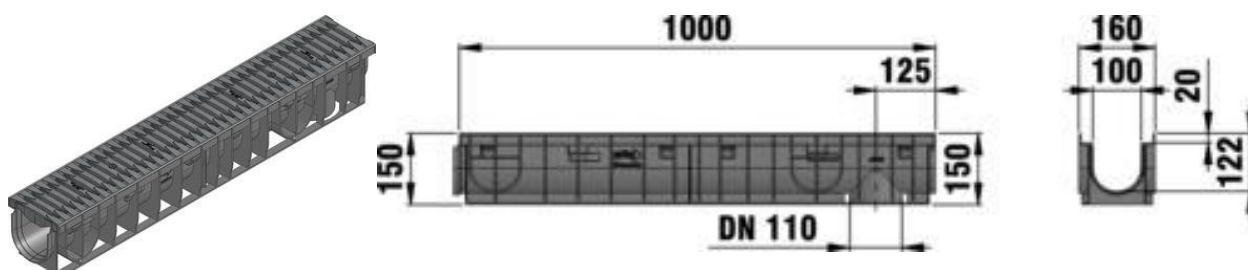
- Siatki na bramki 3x2 m, PP 3 mm, oczko 10x10 cm, gł. 80/100 cm, niebieskie.
- Tuleja aluminiowa, gł. 350 mm (do słupka 80x80 mm)
- Pokrywa tulei, stal nierdzewna

Zestaw do siatkówki(1 komplet = 2 słupki)

- Słupki uniwersalne stalowe (siat., bad., ten.), cynkowane ogniowo.
- Siatka do siatkówki PP 3 mm, linka górna stalowa, kolor czarny, antenki z kieszeniami w komplecie.
- Tuleja aluminiowa, gł. 350 mm (do słupka fi 76 mm)
- Pokrywa tulei stalowej 76 mm, okrągła, aluminiowa

2.2.4. ODWODNIENIE

Projektuje się wymianę korytek odwadniających. Korpus korytka wykonany z tworzywa PE-PP wraz z rusztem poliamidowym, szczelinowym, czarnym. Krawędzie koryt o wysokości 20 mm i szerokości 30 mm w najszerszym miejscu. Dno oraz boczne ścianki korytka uźebrowane, zapewniające trwałe połączenie z opaską betonową. Konstrukcja dna korytka wyposażona w dodatkowy stabilizujący szkielet oraz wyprofilowanie umożliwiające wykonanie odpływu dolnego. Mocowanie rusztów – blokada poprzeczna. Minimalna wytrzymałość na temperaturę stałą 80°C. Minimalna wytrzymałość na temperaturę chwilową 95°C. Znakowanie zgodnie z EN 1433. Nowe korytka wpiąć do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez istniejące przykanaliki.



2.3.PIŁKOCHWYTY

Projektuje się renowację istniejących piłkochwyty. Należy wyczyścić i odmalować słupki oraz wymienić siatkę. W części południowej zaprojektowano nowe piłkochwyty o wysokości 4 metrów.

Zastosowano:

- słupy stalowe ocynkowane o przekroju 80x80x3 mm zakończone zaślepką o wysokości 4 metrów,
- zastrzały stalowe ocynkowane o przekroju 50x50x3 mm,
- siatka polipropylenowa o wysokiej wytrzymałości śr. 3 mm, krawędź oczka 2,0cm
- śruby i kotwy z oczkiem do przewleknięcia liny,
- linki naciągowe stalowe Ø3 mm,

Słupy należy ustawiać w specjalnych tulejach montowanych w wykopie o wymiarach 40x40cm i głębokości 90cm. Zalewać mieszanką betonową.

2.4. MAŁA ARCHITEKTURA

2.4.1. Ławka bez oparcia

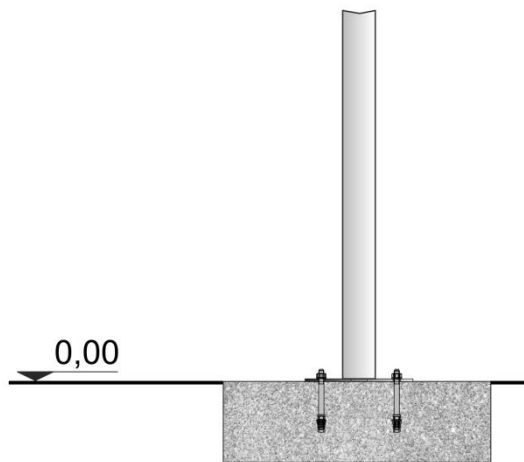
Dane urządzenia:

- Długość: 1,60 m
- Szerokość: 0,35 m
- Wysokość: 0,40 m



Wykonana z najwyższej jakości paneli laminowanych pod wysokim ciśnieniem HPL, odpornych na promieniowanie UV oraz wodę.

W celu zamontowania należy wykonać fundamenty monolityczne o wymiarach 40x40x90cm z betonu mrozoodpornego min C20/25. Następnie przykręcić ławkę za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.



2.4.2. Kosz na śmieci z daszkiem

Dane urządzenia:

- Wysokość: 0,95m
- Konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo

Montować jak ławkę.



2.5. PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ Z KOSTKI BETONOWEJ

Podbudowa pod nawierzchnię chodnika z kostki betonowej szarej prostokątnej 10x20 gr. 6cm powinna posiadać następujące warstwy:

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 3cm;
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0,0-31,5mm – gr. 20cm;

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg. BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Podbudowa wykonana na bazie mieszanki mineralnej z kruszywa kamiennego powinna być odpowiednio wyprofilowana i zagęszczona. Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje. Podbudowa powinna być wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką +/- 4 mm na łacie 4-ro metrowej.

2.6. UWAGI KOŃCOWE

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót budowlanych obowiązują: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwa „Arkady”, stosowne polskie lub europejskie normy budowlane i stosowne instrukcje ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie zmiany, dokonane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem.
- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahe decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami oraz uwzględniać SPECYFIKACJĘ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT sporządzoną dla całości przedsięwzięcia.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1126)

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003r. Poz. 401)

ADRES OBIEKTU:

Szkoła Podstawowa nr 2
ul. Kostromska 50
97-300 Piotrków Trybunalski

INWESTOR:

Gmina Piotrków Trybunalski
ul. Szkolna 28
97-300 Piotrków Trybunalski

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy boiska do piłki ręcznej, boiska do koszykówki oraz boiska do siatkówki. Wymieniona zostanie nawierzchnia boisk. Nastąpi również przebudowa odwodnienia oraz wymiana elementów małej architektury i renowacja piłkochwyłów.

Zakres projektu obejmuje teren działki o numerze ewidencyjnym 315/30, 315/52 i 315/53.

Kolejność wykonywania robót:

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- roboty ziemne
- wykonanie drenażu
- roboty związane z wykonaniem podbudowy pod nawierzchnię poliuretanową
- wykonanie montażu obrzeży
- wykończenie nawierzchni poliuretanowej
- instalacja urządzeń sportowych i małej architektury
- prace porządkowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się budynek szkoły.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stanowić zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych

Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się elementy zagrażające bezpieczeństwu użytkowników lub wykonawców robót.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

roboty ziemne - Należy zachować ostrożność przy wykonywaniu wykopu. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

roboty montażowe – należy zachować ostrożność podczas unoszenia elementów przeznaczonych do montażu, w trakcie uniesienia elementu montażysty nie powinni znajdować się pod uniesionym elementem. Należy każdorazowo sprawdzać stan zawiesi i elementów zabezpieczających.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Kserokopie wymaganych dokumentów należy przekazać kierownikowi budowy.

Roboty na wysokości - Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości – balustradą o wysokości 1,1 m.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

Roboty instalacyjne - Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych na obiekcie, należy przeszkolić wszystkich pracowników pod kątem niebezpieczeństw, pojawiających się podczas pracy z urządzeniami elektrycznymi. Większość prac będzie wykonywana na ścianach lub sufitach, należy poinstruować pracowników o zagrożeniach mogących się pojawić podczas prac na wysokości.

Pracownicy dopuszczeni do wykonywania prac instalacyjnych muszą spełniać wymagania:

- posiadać odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe i uprawnienia,
- posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie bezpiecznego i sprawnego wykonywania danej pracy oraz posługiwania się przewidzianymi dla tej pracy narzędziami i sprzętem,
- mieć właściwy stan zdrowia oraz aktualne orzeczenia lekarza medycyny pracy,
- posiadać niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz poświadczenie przeszkolenia w tym zakresie.

Kserokopie wymaganych dokumentów należy przekazać kierownikowi budowy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Inżynier pełniący funkcję kierownika budowy musi posiadać odpowiednie uprawnienia do pełnienia funkcji kierownika budowy. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy kierownik budowy dokonuje instruktażu ekipy dot. sposobu i technologii prowadzenia robót budowlanych i montażowych, a także środków bezpieczeństwa jakie należy zachować podczas pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Wykonawca prac ma obowiązek zapewnienia swoim pracownikom niezbędny sprzęt ochrony osobistej jak:

- rękawice ochronne
- okulary ochronne
- gogle lub przyłbice ochronne,
- ochronniki słuchu,
- odzież i obuwie robocze.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Teren budowy oznakować tablicami informacyjnymi o wykonywanych pracach. W miejscach składowania materiałów łatwopalnych ustawić sprzęt przeciwpożarowy (beczki z wodą, skrzynie z piaskiem, gaśnice, sprzęt pomocniczy p.poż.). W czasie prowadzenia robót stosować się do ogólnych warunków wynikających z przepisów BHP.

Miejsce składowania materiałów zawierających azbest oznakować tablicą „Uwaga. Zawiera azbest.