

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania:

Projekt budowlany dla inwestycji:

Boisko sportowe wraz z odwodnieniem terenu przy Szkole Podstawowej im. ks. Jana Twardowskiego

II. Dane ogólne:

- 2.1. Inwestor: Urząd Gminy Radziechowy-Wieprz, Wieprz 700, 34-381 Radziechowy, woj. śląskie
- 2.2. Lokalizacja: Brzuśnik, działki nr 414, 415 – obręb ewidencyjny Brzuśnik, jednostka ewidencyjna Radziechowy-Wieprz.
- 2.3. Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2
- 2.4. Projektant: mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. w specj. konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08

III. Podstawa opracowania:

Podstawę formalną stanowi:

- 3.1. Zlecenie Inwestora które stanowi umowa zawarta pomiędzy Urzędem Gminy Radziechowy-Wieprz, Wieprz 700, 34-381 Radziechowy a firmą Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2.

Podstawy techniczne:

- 3.2. Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
- 3.3. Oględziny i ocena istniejącego zagospodarowania terenu.
- 3.4. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 3.5. Uzgodnienia z Zarządcą drogi powiatowej.
- 3.6. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane, tekst jednolity (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z dnia 12 listopada 2010r. z późn. zmianami);
- 3.7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 0 poz. 462 z dnia 27 kwietnia 2012r.)
- 3.8. Rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430);
- 3.9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późn. zmianami);
- 3.10. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500;

- 3.11. Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe;
- 3.12. Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

IV. Odniesienie się do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane:

- Dla projektowanej inwestycji został wydany wypis z miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Radziechowy-Wieprz.
- Przedmiotowa inwestycja nie odnosi się do obiektów wymienionych w art. 33 ust. 2, pkt 4 Prawa Budowlanego.
- Projekt budowlany opracowano zgodnie z przepisami Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 0 poz. 462 z dnia 27 kwietnia 2012r.).
- W związku z faktem, że w rejonie przedmiotowej inwestycji brak jest usytuowania obiektów wymienionych w §4 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003, DU Nr 121, poz. 1137 projektu nie uzgadniano pod względem ochrony przeciwpożarowej.
- Projekt zagospodarowania działki sporządzono na aktualnej mapie i zawiera on informacje wymagane w art.34, ust. 3 pkt 1 Prawa Budowlanego.
- Projekt budowlany branży drogowej spełnia wymogi art. 34 ust. 3 pkt. 2 Prawa Budowlanego. Na podstawie art. 34 ust. 3b nie sporządzono projektu budowlanego dla przebudowy urządzeń budowlanych i przebudowywanych sieci uzbrojenia terenu gdyż całość problematyki przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.
- Dokumenty, o których mowa w art. 34 ust. 3 pkt. 3 zamieszczono w części projektu pod nazwą: „Załączniki”.
- W punkcie pt. „Warunki gruntowe” określono geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych. Nie było potrzeby wykonywania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.
- Projekt budowlany opracowano zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Zapewniono udział w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiednich specjalnościach oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanych obiektów budowlanych.
- Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego oraz Rozporządzenia 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, poz. 1126, sporządzono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanych obiektów budowlanych. Rozdział pn. „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.
- Uzyskano wymagane opinie, uzgodnienia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.

V. Przedmiot opracowania. Zakres zamierzenia inwestycyjnego:

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego dla inwestycji „Boisko sportowe wraz z odwodnieniem terenu przy Szkole Podstawowej im. ks. Jana Twardowskiego”. Całość zakresu opisano w dalszej części.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Radziechowy-Wieprz w miejscowości Brzuśnik. Lokalizację przedmiotowej inwestycji pokazano na rysunku Z-1 – Orientacja.

Zakres całego zamierzenia obejmuje:

- Wykonanie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej przy Szkole Podstawowej im. ks. Jana Twardowskiego.
- Wyposażenie boiska w sprzęt sportowy (stojaki do koszykówki, stojaki do piłki siatkowej, bramki do piłki ręcznej, piłkochwyty) posiadający wymagane atesty.
- Montaż wyposażenia uzupełniającego poza boiskiem (ławki, zewnętrzne stoły do tenisa stołowego, drabinki, piłkochwyty).
- Wykonanie odwodnienia terenu boiska w postaci drenażu oraz odcinka odwodnienia liniowego.
- Przebudowa ogrodzenia działki.

VI. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

6.1. Zagospodarowanie terenu

- W stanie istniejącym w miejscu planowanego boiska na działce nr 414 znajduje się utwardzony teren o nawierzchni tłuczniowej.
- Teren działki nr 414 jest ogrodzony.
- Na działce 414 zlokalizowany jest budynek Szkoły Podstawowej.
- Wjazd na teren działki za pomocą istniejącego zjazdu z drogi gminnej – nawierzchnia zjazdu tłuczniowa.

6.2. Sieć elektryczna

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje napowietrzna sieć energetyczna. Słupy napowietrznej sieci umiejscowione są przy granicy działki 414 z drogą gminną (działka 415).

6.3. Sieć teletechniczna

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje doziemna sieć teletechniczna. Istniejąca sieć teletechniczna doziemna przebiega przez teren inwestycji.

6.4. Sieć wodociągowa

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje gminna sieć wodociągowa. Istniejąca sieć wodociągowa przebiega przez teren inwestycji.

6.5. Sieć kanalizacyjna sanitarna

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje gminna sieć kanalizacji sanitarnej. Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej przebiega przez teren inwestycji.

6.6. Sieć gazowa

Na przedmiotowym terenie brak sieci gazowej.

6.7. Sieć kanalizacyjna deszczowa

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje kanalizacja deszczowa. Istniejąca kanalizacja deszczowa przebiega przez teren inwestycji.

VII. Projektowane zagospodarowanie i uzbrojenie terenu

Projekty branżowe uzgodniono z:

- ENION GRUPA TAURON S.A. Beskidzka Energetyka, Rejon Dystrybucji Żywiec, ul. Wesola 69,
- Telekomunikacja Polska S.A ul. Ordona 13, 43-163 Katowice,
- Urząd Gminy Radziechowy-Wieprz, Wieprz 700, 34-381 Radziechowy.

7.1. Przeznaczenie i program użytkowy

W oparciu o uzgodnienia z Inwestorem planuje się wykonanie na działce nr 414 boiska wielofunkcyjnego w skład którego wchodzić będą 3 boiska:

- boisko do koszykówki,
- boisko do siatkówki,
- boisko do mini piłki ręcznej.

Obszar boiska wielofunkcyjnego należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B10. Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 0,8%.

7.2. Wyposażenie boiska

7.2.1. Koszykówka

Konstrukcja stojaka do koszykówki składa się z pionowego słupa stalowego z przyspawanym wysięgnikiem. Konstrukcja z profili stalowych 150x150mm, wysięg 2,25m, do tablicy 180x105cm, ocynkowana ogniowo, mocowana w tulejach. Stabilność i bezpieczeństwo zamocowania tablicy gwarantują dodatkowe cztery zastrzały.

Tablica do koszykówki profesjonalna, epoksydowa o wymiarach 180x105cm, na ramie metalowej cynkowanej ogniowo szt. 2.

Obręcz do koszykówki cynkowana ogniowo, 16 uchwytów mocujących siatkę łańcuchową szt. 2.

7.2.2. Siatkówka

Słupki do siatkówki stalowe cynkowane ogniowo z płynną regulacją wysokości zawieszenia siatki 1 kpl. Tuleja montażowa słupka szt. 2 .

Dekiel maskujący tuleję słupka na boisku zewnętrznym szt. 2 .

Siatka do siatkówki czarna z antenką, wzmocniona taśmą szt. Wieszak na siatkę szt. 1

7.2.3. Piłka ręczna

Konstrukcja bramek z profili aluminiowych 80x80mm, wymiar 3,0x2,0m, głębokość 1,0m montowana w ocynkowanych ogniowo tulejach osadzonych w żelbetowych fundamentach. Bramki wyposażone są w boki do podtrzymywania siatki. Zastosowane rozwiązanie pozwala na szybki montaż i demontaż bramki. Bramki szt. 2.

7.2.4. Wyposażenie dodatkowe

Poza obszarem boiska o nawierzchni poliuretanowej nawierzchnię będzie stanowiła warstwa ziemi urodzajnej obsiana mieszkanką traw. W tym celu należy wykonać profilowanie i humusowanie terenu wraz z obsianiem mieszkanką traw. Na terenie tym zlokalizowano dodatkowe wyposażenie boiska w postaci:

- Dwa betonowe stoły do tenisa stołowego. Montaż wg wytycznych producenta.
- Drabinki pionowe wolnostojące z rur stalowych ocynkowanych i lakierowanych. Montaż wg wytycznych producenta. Na etapie wykonawstwa dopuszcza się montaż innego wariantu drabinek posiadających wymagane atesty, po uzgodnieniu wyboru drabinek z Inwestorem. W rejonie zabudowy drabinek należy wykonać tzw. nawierzchnię bezpieczną. Powierzchnia ułożenia nawierzchni wynosi 22,5m² (7,5x3,0m). Należy zastosować nawierzchnię z płytek wykonanych z mieszaniny gumowego granulatu oraz poliuretanu (typu Euroflex) układanych na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Montaż wg wytycznych producenta. Należy dobrać nawierzchnię bezpieczną amortyzującą upadek z wysokości 2,4m.
- Urządzenia małej architektury: ławki betonowe prefabrykowane, kosze na śmieci, tablica informacyjna. Ławka składa się z dwóch nóg betonowych i siedziska z drewna impregnowanego. Ławki bez oparcia. Dopuszcza się zastosowanie innej konstrukcji elementów małej architektury po uzgodnieniu z Inwestorem.

SZCZEGÓŁY MONTAŻU KOSZY, SŁUPKÓW I BRAMEK ZGODNIE Z ZALECENIAMI
PRODUCENTA SPRZETU SPORTOWEGO.
WSZYSTKIE URZĄDZENIA MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY.

7.3. Szczegółowy opis warstw nawierzchni boiska

Nawierzchnia sportowa, syntetyczna poliuretanowa o grubości warstwy 14mm układana elastycznej poliuretanowej warstwie podkładowej gr. 35mm. Podbudowę stanowi warstwa kruszywa łamanego 0,075/4mm stabilizowane mechanicznie o grubości 4,0cm ułożonego na warstwie kruszywa łamanego 4/31,5mm stabilizowane mechanicznie o grubości 15,0cm. Całość ułożona na warstwie zagęszczonego piasku średnioziarnistego o grubości 30,0cm.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych.

Po ułożeniu górnej warstwy na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia boiska zostanie ograniczona od terenu trawiastego betonowymi obrzeżami 8x30x100cm posadowionymi na ławie z betonu C16/20.

Konstrukcja nawierzchni jezdni przyjęto wg warunków technicznych wydanych przez Inwestora przedmiotowej inwestycji.

7.3.1. Konstrukcja nawierzchni boiska:

– nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa w kolorze zielonym	1,4cm
– poliuretanowa elastyczna warstwa podkładowa	3,5cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0,075/4mm	4,0 cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5mm	15,0cm
– zagęszczony piasek średnioziarnisty	30,0cm
– <u>grunt rodzimy po wyprofilowaniu do wymaganych rzędnych</u>	
<i>Razem:</i>	<i>53,9cm</i>

Oferent musi załączyć do oferty przetargowej następujące dokumenty dotyczące oferowanej nawierzchni z poliuretanu na boisko wielofunkcyjne:

- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
- Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
- Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej. Autoryzacja musi być wydana specjalnie na zadanie objęte przetargiem. Autoryzacja ta musi zawierać potwierdzenie dostarczenia przez producenta wszystkich niezbędnych oryginalnych materiałów do wykonania oferowanego konkretnego rodzaju nawierzchni sportowej, w przypadku wygrania przez oferenta przetargu.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni:

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość.
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą podbudowy.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz nierówności powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

(Ogólna instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych):

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni, konieczne jest zatem okresowe czyszczenie nawierzchni. Nie dopuszczać do zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany ze względu na nośność podbudowy. Nie dopuszcza się wjazdu na teren boiska samochodów ciężarowych.

7.4. Piłkochwyty

Za bramką do piłki ręcznej od strony budynku szkoły zaprojektowano piłkochwyty o wysokości 6,0m i długości 18,0m. Słupy piłkochwyty wykonane z ocynkowanych a następnie powleczonych poliestrem rur Ø100mm w kolorze zielonym. Słupy zamocowane w żelbetowych fundamentach o wymiarach 50x50x120cm z betonu C16/20 (zbrojenie 4Ø10mm, strzemiona Ø6mm co 20,0cm). Każdy słup zwieńczony nakładką z mrozoodpornego tworzywa sztucznego. Rozstaw słupów wynosi 3,0m. Skrajne przęsła wzmocnione zastrzałem z rur o średnicy Ø60mm. Na słupach rozpięta będzie siatka z polipropylenu o grubości splotu 5mm i oczku 8x8cm w kolorze zielonym.

7.5. Ogrodzenie

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę istniejącego ogrodzenia działki nr 414 od strony południowej, zachodniej i północnej. Ogrodzenie należy wykonać z paneli ogrodzeniowych wysokości 4,0m z systemowymi furtkami (szerokość 1,0m) oraz bramą dwuskrzydłową (szerokość 4,0m). Panele, słupy furtek i bram mocowane na fundamentach punktowych wylewanych z betonu o wymiarach 50x50x120cm z betonu C16/20 (zbrojenie 4Ø10mm, strzemiona Ø6mm co 20,0cm). Przed zamawianiem i docinaniem paneli wszystkie

wymiary sprawdzić w terenie. Wszystkie panele docinane w terenie zabezpieczyć antykorozyjnie w miejscach cięcia. Szczegółowe wytyczne montażu zgodnie z zaleceniami producenta.

Zaprojektowano specjalne ogrodzenie w systemie panelowym, zatrzymujące piłki, przeznaczone do grodzenia stadionów, placów zabaw, boisk sportowych itp. Projektowane ogrodzenie stanowi połączenie paneli Nylofor 2D Super i specjalnych słupków Bekasport wyposażonych w plastikowe klipsy tłumiące drgania. Zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 4,1m od strony północnej i południowej oraz o wysokości 6,17m za bramką do piłki ręcznej od strony zachodniej, o oczkach 200 x 100mm. System składa się ze zgrzewanych paneli o podwójnych poziomych prętach. Panele wykonane są z ciężkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2500 mm i o różnych wysokościach. Całkowita długość przebudowywanego ogrodzenia wynosi 102,7m.

Słupy o przekroju prostokątnym (system Bekasport) kolor standardowy zielony RAL 6005 wyposażone w plastikowe wkładki dźwiękochłonne. Dzięki specjalnym uchwytom na słupkach, klipsy stanowią zarazem narzędzie montażowe i ułatwiają instalowanie paneli. Po zawieszeniu, panel mocuje się do słupka Bekasport przy pomocy dostosowanych stalowych klipsów.

Wysokość ogrodzenia	Wysokość słupów	Przekrój profilu słupa
4,10m	4,80m	80x50x3mm
6,17m	7,00m	120x50x4mm

System uzupełniają furtki oraz brama dwuskrzydłowa. Rama bramy i furtek w systemie Nylofor 2D Super wykonana jest z profili stalowych o przekroju kwadratowym 60 x 60 lub 80 x 60 mm z wypełnieniem Nylofor. Słupy o profilu kwadratowym zakończone kapturkiem, wyposażone w specjalne listwy do montażu paneli. Zawiasy regulowane umożliwiające ruch skrzydła w obrębie 180°. Brama i furtki wyposażone w zamek składający się z wpustu zamka, prowadnicy rygla, cylindra oraz klamki. Wysokość bramy i furtek wynosi 2,43m.

Brama i furtki ocynkowanie i powłoka poliestrowa, kolor zielony RAL 6005.

Lokalizacja ogrodzenia, bramy i furtek zgodnie z załączonymi rysunkami.

7.6. Odwodnienie

Zaprojektowano system odwadniający w postaci sieci drenarskiej biegnącej pod inwestycją oraz odwodnienia liniowego.

Zaprojektowane odwodnienie liniowe należy wykonać wzdłuż południowej krawędzi boiska. Odwodnienie to będzie przejmowało wody deszczowe z części boiska jak również terenu zielonego działki po jej południowej stronie. Zaprojektowano odwodnienie liniowe ACO GALA

G100 z korytek z polimerobetonu ze spadkiem dna i z rusztem żeliwnym, o szerokości 13,0cm i klasie obciążenia C250. Korytka osadzić na ławie z betonu C20/25 o szerokości 33,0cm.

Sieć drenarska boiska stanowi układ drenów o średnicy Ø80mm ze spadkiem 0.5% w kierunku drenu zbiorczego średnica Ø160 mm. Dreny należy ułożyć pod kątem 72° do drenu zbiorczego (w przypadku kolizji z fundamentami pod przyrządy sportowe przebieg drenażu odpowiednio skorygować). Odległość między drenami wynosi 4,0m. Całkowita długość drenów Ø80mm wynosi 159,9m natomiast długość drenu zbiorczego Ø160 mm wynosi 38,0m. Na początku i końcu drenu zbiorczego należy zabudować studzienki rewizyjne Ø425PE z rury karbowanej. Rury drenarskie należy układać w obsypce z kruszywa płukanego 8-16mm zabezpieczonej przed zmieszaniem z gruntem geowłókniną drenarsko-separującą z włókien ciągłych. Całkowita długość sieci drenarskiej wynosi 197,9m.

W celu wykonania poprawnie sieci drenarskiej należy przestrzegać odpowiednich frakcji oraz materiałów użytych w projekcie.

Układanie drenażu należy rozpocząć od ułożenia w wyrównanym wykopie, na gruncie rodzimym, geowłókniny. Następnie układamy dreny projektowanym spadkiem w obsypce z kruszywa płukanego 8-16mm. Następnie zawija się geowłókniną i zabezpieczamy geowłókninę szpilkami stalowymi w kształcie litery U. Szczegóły ułożenia drenażu pokazano na rysunku „Drenaż i obrzeże - szczegóły”.

Woda z sieci drenarskiej zostanie wyprowadzona poza teren inwestycji a następnie odprowadzona rurami fi 200 PVC do istniejącego kanału deszczowego zlokalizowanego na działce Inwestora. W tym celu w miejscu wpięcia do istniejącego kanału deszczowego należy zabudować na nim studzienkę Ø600PE z włazem żeliwnym. Długość rury Ø200 PVC wynosi 6,0m. Do kanału tego zostaną także odprowadzone wody deszczowe z projektowanego odwodnienia liniowego za pomocą rur Ø110 PVC.

Przy zabudowie studzienek rewizyjnych należy stosować obsypkę piaskową i zagęścić ją do 96% stopni Proctora. Montaż i zabudowę studzienek – należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta.

Do wysokości 30cm powyżej wierzchu rury obsypkę wykonać z piasku zagęszczonego w dwóch etapach: wykonać warstwę ochronną z wyłączeniem odcinków połączeń rur, po próbie szczelności należy wykonać warstwę na pozostałych odcinkach. Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim z odpowiednim jej zagęszczeniem tj. do głębokości 1,2m wskaźnik zagęszczenia ma wynosić 1,0 a poniżej 1,2m – 0,97. Piasek musi być wolny od grud i kamieni. Sieć przed zsypaniem zgłosić do odbioru.

VIII. Urządzenia uzbrojenia terenu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, celem dokładnej lokalizacji istniejących na trasie przewodów uzbrojenia podziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia niezainwentaryzowanego.

8.1 Sieć elektryczna

Na przedmiotowej działce zlokalizowana jest napowietrzna linia energetyczna, która nie koliduje z planowaną inwestycją. W rejonie planowanej inwestycji brak doziemnej sieci energetycznej. W miejscach zbliżeń z urządzeniami energetycznymi prace ziemne wykonywać ręcznie.

8.2 Sieć teletechniczna

Sieć teletechniczna doziemna przebiega przez teren inwestycji. W miejscach zbliżeń istniejącej sieci teletechnicznej doziemnej z projektowanymi elementami, sieć zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną o średnicy dobranej do wielkości zabezpieczanego przewodu, po wcześniejszym zgłoszeniu administratorowi sieci. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami teletechnicznymi prace ziemne wykonywać ręcznie.

8.3 Sieć wodociągowa

Istniejąca sieć wodociągowa przebiega w miejscu planowanej inwestycji. W pobliżu istniejącej sieci wodociągowej prace prowadzić ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią wodociągową prace ziemne wykonywać ręcznie.

8.4 Sieć kanalizacyjna sanitarna

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej przebiega w miejscu planowanej inwestycji. W pobliżu istniejącej kanalizacji sanitarnej prace prowadzić ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. Istniejące wazy studzienek kanalizacyjnych należy dostosować wysokościowo do projektowanej niwelety terenu oraz pochyłeń podłużnych i poprzecznych nawierzchni. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią prace ziemne wykonywać ręcznie.

8.5 Sieć kanalizacyjna deszczowa

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej przebiega w miejscu planowanej inwestycji. W pobliżu istniejącej kanalizacji deszczowej prace prowadzić ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej prace ziemne wykonywać ręcznie.

8.6 Sieć gazowa

W rejonie planowanej inwestycji brak sieci gazowej.

IX. Warunki gruntowe

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 0 poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012r.) występujące warunki przyjęto jako proste i projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej posadowienia - nie zachodzi, więc potrzeba stosowania dodatkowych elementów w rozwiązaniach konstrukcji nawierzchni.

X. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu

- Niniejszy projekt wykonano zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Radziechowy-Wieprz.
- Rozwiązania techniczne zawarte w projekcie budowlanym zabezpieczają nienaruszalność wcześniej nabytych i istniejących praw osób trzecich (m. in.: ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej).

XI. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

powierzchnia działki	3189,0 m²
powierzchnie utwardzone	1823,0 m²
powierzchnie utwardzone istniejące	1391,0 m ²
powierzchnie utwardzone projektowane (boisko – nawierzchnia poliuretanowa)	432,0 m ²
powierzchnie zielone	1366,0 m² 42,8%

XII. Zieleń

Na przedmiotowym terenie nie występuje roślinność w postaci trzech drzew, których usytuowanie kolidowałoby z planowaną inwestycją. Po wykonaniu wszelkich robót należy odtworzyć istniejącą zieleń trawiastą poza boiskiem.

XIII. Ochrona gruntów rolnych i leśnych

W terenie pod planowaną inwestycję nie występują ograniczenia wynikające z ochrony gruntów rolnych i leśnych. Przewidywany zakres oddziaływania na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, a także warunki lokalne wynikające z usytuowania boiska nie wymusza stosowania specjalnych technik oraz technologii związanych ze specyfiką funkcji. Oddziaływanie na środowisko wystąpi w niewielkim stopniu na etapie budowy o zakresie lokalnym ograniczonym do granicy działki, na której wykonana zostanie inwestycja.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu, nie zostanie pogorszony stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego negatywnego oddziaływania na obszary prawnie chronione.

XIV. Informacja o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków oraz o ochronie wynikającej z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

XV. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

XVI. Informacja o położeniu działki względem obszaru Natura 2000.

Teren, na którym planuje się wykonanie projektowanej inwestycji nie leży na terenie obszaru „Natura 2000”.

XVII. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

15.1 Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Planowana inwestycja nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania na środowisko naturalne.

15.2 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

15.3 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby.

15.4 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

15.5 Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

15.6 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

Planowana budowa boiska będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Niekorzystne oddziaływania podczas budowy będą miały charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny (hałas, emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego). Pozostałe niekorzystne oddziaływania będą w minimalnym stopniu wpływały na środowisko otaczające.

XVIII. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych

Przedmiotowa inwestycja nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

XIX. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Strona tytułowa projektu budowlanego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność jego realizacji podana jest w rozdziale „Przedmiot opracowania. Zakres zamierzenia inwestycyjnego”, szczegółowa kolejność realizacji poszczególnych obiektów zostanie określona przez Wykonawcę robót.

19.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze zlokalizowany teren częściowo utwardzony – nawierzchnia z kruszywa oraz zieleń.

19.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- praca przy robotach ziemnych,
- ruch technologiczny maszyn budowlanych.

19.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe rodzaje zagrożeń wynikające z wykonywania robót ziemnych oraz z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

19.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

19.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi wykonania robót oraz przepisami BHP
- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbąć o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Zapewnić środki łączności umożliwiające wezwanie pomocy w razie potrzeby.
- Stosować właściwą odzież i sprzęt ochronny.
- Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. istn. ogrodzenia, drzewa, itp.)

XX. Obszar oddziaływania obiektu

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną przebudową to roboty ziemne, prace sprzętem zmechanizowanym. Zakres uciążliwości przedmiotowej inwestycji nie wykracza poza teren inwestycji. Rodzaj projektowanego przedsięwzięcia nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Projektowane boisko w sposób minimalny (jedynie w trakcie budowy) ma wpływ na środowisko działki i jej otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego.

XXI. Uwagi realizacyjne dla inwestycji:

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji.
- Teren prac czas budowy należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych.
- Budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy.
- Wytczenie oraz ustalenie poziomów boiska, studzienek i otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta.
- W trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie. Wszelkie prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym

uzbrojeniem podziemnym, prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli administratorów poszczególnych sieci.

- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z projektem, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymagania: roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem okresu niskich temperatur, chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych, unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko zgodnie z ustawą o odpadach.
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

Autor opracowania:

mgr inż. Arkadiusz Krzesak

upr. nr SLK/2182/PWOK/08