

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółć 3	tel. kom. 784 066 975

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	2
Oświadczenie projektanta.....	3
Uprawnienia projektanta.....	4
Wpis do izby inżynierów projektanta.....	5
Opis do projektu zagospodarowania terenu.	6
Informacja dotycząca BIOZ.	10
Opis techniczny.	14
1. Podstawa opracowania.....	15
2. Przedmiot opracowania.....	15
3. Opis stanu istniejącego.....	16
4. Stan projektowany	16
4.1. Jezdnia wewnętrzna.....	16
4.2. Utwardzenie z kostki ażurowej	18
4.3. Opaska wokół boiska.....	22
4.4. Umocnienie podbudowy boiska	22
4.5. Zjazd publiczny.....	23
4.6. Odwodnienie.	25
4.7. Zestawienie powierzchni.	25
5. Roboty ziemne.....	25
6. Uwagi ogólne.....	26

Rys. D – PW – 1 – Projekt zagospodarowania terenu

Rys. D – PW – 2 – Przekrój podłużny jezdni

Rys. D – PW – 3 – Przekroje poprzeczne A, B, C, D

Rys. D – PW – 4 – Przekroje poprzeczne E, F, G, H

Rys. D – PW – 5 – Zjazd publiczny

Rys. D – PW – 6 – Szczegóły konstrukcyjne

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 784 066 975

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewólc 3	tel. kom. 784 066 975

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Modernizacja stadionu miejskiego w Wyszowie przy ul. Tadeusza Kościuszki 54, 07-200 Wyszów – Etap 1: Budowa boiska bocznego dla piłki nożnej i futbolu amerykańskiego wraz z przynależną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach o nr ew. 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, obręb ewidencji 0001 Wyszów. Działka nr ewidencyjny 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, Obręb 0001 Wyszów, jednostka ewidencyjna 143505_4.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 784 066 975

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej dla zadania pn.: Modernizacja stadionu miejskiego w Wyszku przy ul. Tadeusza Kościuszki 54, 07-200 Wyszów – Etap 1: Budowa boiska bocznego dla piłki nożnej i futbolu amerykańskiego wraz z przynależną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach o nr ew. 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10 obręb ewidencyjny 0001 Wyszów. Działka nr ewidencyjny 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, Obręb 0001 Wyszów, jednostka ewidencyjna 143505_4.

Projekt został opracowany na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem;
- Aktualnej mapy do celów projektowych skala 1:500;
- Obowiązujących przepisów i norm.

Inwestor: Gmina Wyszów
Aleja Róż 2
07 – 200 Wyszów

STAN ISTNIEJĄCY

Teren inwestycji jest zlokalizowany na działkach ew. nr 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10 obręb 0001 Wyszów, jednostka ewidencyjna 143505_4 w miejscowości Wyszów, powiat wyszkowski, województwo mazowieckie. Obecnie na terenie planowanej inwestycji znajduje się boisko do piłki nożnej porośnięte trawą. Na części terenu przeznaczonego pod inwestycję, istnieje utwardzenie betonowe, jezdnia stabilizowana żwirem, chodnik z kostki prefabrykowanej oraz nasypy ziemne. Sieć uzbrojenia terenu, występującą w obszarze objętym opracowaniem stanowią: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej oraz przewody elektroenergetyczne niskiego napięcia.

STAN PROJEKTOWANY

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewólc 3	tel. kom. 784 066 975

Realizacja zadania obejmuje wykonanie układu komunikacyjnego dla pieszych oraz pojazdów mechanicznych dla projektowanego boiska bocznego do piłki nożnej oraz futbolu amerykańskiego.

Projektuje się jezdnię wewnętrzną wraz ze zjazdem publicznym z ul. Stefana Okrzei, opaskę z kruszywa usytuowaną dookoła boiska, utwardzenie terenu kostką ażurową oraz umocnienie podbudowy boiska kruszywem łamanym.

INFORMACJA O TERENIE

Teren, na którym projektowany jest zjazd nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

INFORMACJA O STREFACH

Działka znajduje się w strefach:

III – ej klimatycznej,

I – ej wiatrowej,

II – ej śniegowej.

USTALANIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA

Bezpośrednie podłoże badanego terenu stanowi niebudowlany nasyp (gleba piaszczysta z dodatkiem gruzu, humusu, kamieni, destruktu asfaltowego i ceglany). Poniżej występują gliny piaszczyste oraz piaski gliniaste w stanie plastycznym ($I_L=0,35$).

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewółć 3	tel. kom. 784 066 975

INFORMACJE DODATKOWE

Projektowany układ komunikacyjny będzie służyć do obsługi komunikacyjnej boiska bocznego do piłki nożnej, futbolu amerykańskiego wraz z trybunami oraz niezbędną infrastrukturą techniczną (wg odrębnego opracowania). Za ewentualne uszkodzenie mienia prywatnego w czasie prowadzenia robót koszty ponosi Wykonawca.

Projektant	mgr inż. Kamil Ziółkowski nr upr. LOD/2541/PWOD/14 w specjalności drogowej bez ograniczeń	VII 2016
Asystent	inż. Krystian Kuligowski	VII 2016

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 784 066 975

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Modernizacja stadionu miejskiego w Wyszowie przy ul. Tadeusza Kościuszki 54, 07-200 Wyszów – Etap 1: Budowa boiska bocznego dla piłki nożnej i futbolu amerykańskiego wraz z przynależną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach o nr ew. 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, obręb ewidencji 0001 Wyszów. Działka nr ewidencyjny 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, Obręb 0001 Wyszów, jednostka ewidencyjna 143505_4.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 784 066 975

NAZWA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej dla zadania pn.: Modernizacja stadionu miejskiego w Wyszku przy ul. Tadeusza Kościuszki 54, 07-200 Wyszki – Etap 1: Budowa boiska bocznego dla piłki nożnej i futbolu amerykańskiego wraz z przynależną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach o nr ew. 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10 obręb ewidencyjny 0001 Wyszki. Działka nr ewidencyjny 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, Obręb 0001 Wyszki, jednostka ewidencyjna 143505_4.

ADRES OBIEKTU

07 – 200 Wyszki

NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI

Działka nr ewidencyjny 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, Obręb 0001 Wyszki, jednostka ewidencyjna 143505_4.

INWESTOR

Gmina Wyszki

Aleja Róż 2

07 – 200 Wyszki

ZAKRES ROBÓT

Zakłada się wykonanie jezdni wewnętrznej wraz ze zjazdem publicznym z ul. Stefana Okrzei, opaskę z kruszywa usytuowaną dookoła boiska, utwardzenie terenu kostką ażurową oraz umocnienie podbudowy boiska kruszywem łamanym.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren przeznaczony pod inwestycję jest obecnie niezabudowany.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZROWIA LUDZI

Brak

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 784 066 975

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ CZAS I MIEJSCE ICH WYSTĘPOWANIA

Nie występują roboty szczególnie niebezpieczne, są to typowe roboty drogowe i wykończeniowe:

- Ruch kołowy w obrębie placu budowy,
- Praca sprzętu budowlanego i transportowego,
- Praca w pobliżu istniejącego uzbrojenia,
- Hałas.

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTARZU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bioz zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIANIE BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 784 066 975

Teren projektowanej budowy – zlokalizowany jest przy drodze gminnej nr 440588W – ul. Stefana Okrzei w Wyszku na działce nr ewid. 4712/3. Istnieje naturalna możliwość bezpiecznej i sprawnej komunikacji oraz ewakuacji na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

Projektant	mgr inż. Kamil Ziółkowski nr upr. LOD/2541/PWOD/14 w specjalności drogowej bez ograniczeń	VII 2016
Asystent	inż. Krystian Kuligowski	VII 2016

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 784 066 975

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego: *Modernizacja stadionu miejskiego w Wyszku przy ul. Tadeusza Kościuszki 54, 07-200 Wyszki – Etap 1: Budowa boiska bocznego dla piłki nożnej i futbolu amerykańskiego wraz z przynależną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach o nr ew. 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, obręb ewidencji 0001 Wyszki. Działka nr ewidencyjny 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, Obręb 0001 Wyszki, jednostka ewidencyjna 143505_4.*

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 784 066 975

1. Podstawa opracowania

Projekt został opracowany na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem;
- Aktualnej mapy sytuacyjno – wysokościowej;
- Opinia geotechniczna, maj 2016 r;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27.07.2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska;
- Ustawa z dnia 21.03.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej;
- Obowiązujących przepisów i norm.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej dla zadania pn.: Modernizacja stadionu miejskiego w Wyszku przy ul. Tadeusza Kościuszki 54, 07-200 Wyszki – Etap 1: Budowa boiska bocznego dla piłki nożnej i futbolu amerykańskiego wraz z przynależną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach o nr ew. 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10 obręb

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewpółć 3	tel. kom. 784 066 975

ewidencji 0001 Wyszaków. Działka nr ewidencyjny 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, Obręb 0001 Wyszaków, jednostka ewidencyjna 143505_4.

Inwestor: Gmina Wyszaków
Aleja Róż 2
07 – 200 Wyszaków

3. Opis stanu istniejącego

Teren inwestycji jest zlokalizowany na działkach ew. nr 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10 obręb 0001 Wyszaków, jednostka ewidencyjna 143505_4 w miejscowości Wyszaków, powiat wyszkowski, województwo mazowieckie. Obecnie na terenie planowanej inwestycji znajduje się boisko do piłki nożnej porośnięte trawą. Na części terenu przeznaczzonego pod inwestycję, istnieje utwardzenie betonowe, jezdnia stabilizowana żwirem, chodnik z kostki prefabrykowanej oraz nasypy ziemne. Sieć uzbrojenia terenu, występującą w obszarze objętym opracowaniem stanowią: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej oraz przewody elektroenergetyczne niskiego napięcia.

4. Stan projektowany

Realizacja zadania obejmuje wykonanie układu komunikacyjnego dla pieszych oraz pojazdów mechanicznych dla projektowanego boiska bocznego do piłki nożnej oraz futbolu amerykańskiego.

Projektuje się jezdnię wewnętrzną wraz ze zjazdem publicznym z ul. Stefana Okrzei, opaskę z kruszywa usytuowaną dookoła boiska, utwardzenie terenu kostką ażurową oraz umocnienie podbudowy boiska kruszywem łamanym.

4.1. Jezdnia wewnętrzna

Jezdnia wewnętrzna została zaprojektowana jako dwukierunkowa, wykonana z kostki betonowej grubości 8 cm, w kolorze szarym.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 784 066 975



Rys. 1 Proponowana kostka betonowa

Długość projektowanego odcinka jezdni wynosi 489,0 m. Na całej długości odcinka zastosowano pochylenie poprzeczne daszkowe o wartości 2,0 %. Ze względu na warunki terenowe, w km od 0+085,44 do km 0+160,00, zaprojektowano jezdnię szerokości 4,0 m. W pozostałej części jezdni wewnętrzna posiada szerokość 5,0 m. Przyjęte rozwiązania (promienie łuków poziomych) dla trasy jezdni wewnętrznej zostały przedstawione na rysunkach nr 1 i 2.

Profil podłużny projektowanej jezdni został dopasowany do projektowanego boiska sportowego. Maksymalne pochylenie podłużne projektowanej niwelety wynosi 1,2 %. Ze względu na małe zróżnicowanie wysokości terenu oraz konieczność dopasowania się do projektowanego boiska sportowego, niweleta nie posiada łuków pionowych.

Jezdnię wewnętrzną należy ograniczyć z obu stron obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm, na ławie betonowej C12/15. Obrzeże należy zaniżyć do poziomu nawierzchni jezdni.

Konstrukcja projektowanej nawierzchni jezdni wewnętrznej z kostki betonowej:

- a) Kostka betonowa koloru szarego – 8 cm,
- b) Podsypka piaskowo – cementowa (4:1) – 4 cm,
- c) Podbudowa górna z kruszywa łamanego stabilizowanego mech.(0/31,5) – 15 cm,
- d) Podbudowa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. (31,5/63,0) – 20 cm,
- e) Warstwa odcinająca z pospółki zagęszczanej mechanicznie – 15 cm.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółć 3	tel. kom. 784 066 975

Uwaga: Pod projektowane ciągi komunikacyjne zaleca się wymianę gruntu niebudowlanego (głębokość około 40 cm) oraz wymianę gruntu wysadzinowego w strefie przemarzania (gliny piaszczyste, piaski gliniaste, $I_L=0,20$), na warstwy pospółki zagęszczonej mechanicznie. Zakładana głębokość wymiany gruntu została dobrana na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych. Głębokości warstw gruntów mogą się nieznacznie różnić od zakładanych. Na etapie wykonywania robót ziemnych, należy skorygować głębokość wymiany gruntu. Należy wymienić taką ilość gruntu aby osiągnąć nośność podłoża gruntowego G1.

4.1.1. Obrzeża

Projektuje się obrzeża betonowe o wymiarach 8 x 30 x 100 cm, na ławie betonowej C12/15. Obrzeża ustawiać należy na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 rozścielonej na ławie o grubości warstwy 5 cm po zagęszczeniu.

Obrzeże betonowe, powinno się znajdować na tej samej wysokości co nawierzchnia jezdni. Od strony płyty boiska należy je wynieść ponad poziom utwardzenia ażurowego, zgodnie z przekrojami poprzecznymi.

Długość obrzeży betonowych:

1471,22 mb

4.2. Utwardzenie z kostki ażurowej

Wokół jezdni wewnętrznej oraz pomiędzy jezdnią, a płytą boiska projektuje się utwardzenie z kostki ażurowej o zmiennej szerokości (zgodnie z planem zagospodarowania terenu).

Od strony jezdni wewnętrznej utwardzenie należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, na ławie betonowej C12/15. Obrzeże należy zaniżyć do poziomu utwardzenia w celu sprawnego odprowadzenia wody.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepół 3	tel. kom. 784 066 975

Utwardzenie ażurowe będzie odbierało część wód opadowych, gdzie część wody będzie infiltrowała w głąb konstrukcji utwardzenia, a pozostała część odparowywała do atmosfery.

Konstrukcja projektowanego utwardzenia:

- a) Zasyпка z kruszywa kwarcowego ażur 0/2 mm;
- b) Kostka betonowa ażurowa szara – 8 cm;
- c) Geowłóknina igłowana, nietkana;
- d) Kruszywo łamane stab. mech. 4,0/63,0 – 39 cm;
- e) Geowłóknina igłowana, nietkana;
- f) Warstwa odcinająca z pospółki – 20 cm.



Rys.2 Betonowa kostka ażurowa wypełniona kruszywem

4.2.1. Geowłóknina

Geowłóknina powinna być wykonana z polipropylenu, jako igłowana, nietkana (non woven), aby posiadała właściwości dyfuzyjne, pozwalające na swobodny przepływ wody. Właściwości materiału powinny pozostawać niezmiennymi w stanie suchym jak i wilgotnym oraz zapewniać wieloletnią żywotność, w tym odporność na agresywne środowisko chemiczne, gnicie i grzyby.

Parametry techniczne geowłókniny:

- Klasa wg. międzynarodowej klasyfikacji CBR min.4
- Siła przy przebiciu (metoda CBR)(x –)N min.3050

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepół 3	tel. kom. 784 066 975

- Wytrzymałość na rozciąganie: wzdłuż/wszerz pasma wyrobu kN/m min.18/19
- Wydłużenie: wzdłuż /wszerz pasma wyrobu % min. max 65/80
- Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny geotekstylu kV przy obciążeniu 2 kPa (przy $h_{wody}=100$ mm)m/*104 min.35
- Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny geotekstylu kV przy obciążeniu 20 kPa (przy $h_{wody}=100$ mm)m/*10 4 min.20
- Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny geotekstylu kV przy obciążeniu 200 kPa (przy $h_{wody}=100$ mm)m/*104 min.6
- Wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie geotekstylu kH przy obciążeniu 2 kPa (przy $h_{wody}=100$ mm)m/*104 min.59
- Wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie geotekstylu kH przy obciążeniu 20 kPa (przy $h_{wody}=100$ mm)m/*104 min.33
- Wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie geotekstylu kH przy obciążeniu 200 kPa (przy $h_{wody}=100$ mm)m/*104 min.8
- Umowny wymiar porów O90%(ISO 12956)m max.80

Geowłóknina, dla której w Aprobacie Technicznej nie podano kompletu powyższych danych lub dla której podane dane nie spełniają podanych powyżej wymagań, stanowiących minimum wymagań technicznych dla zastosowania w tym projekcie nie może być dla celów niniejszego projektu zastosowana przez Wykonawców i dopuszczona przez Nadzór Budowy do zabudowania w zaprojektowanym obiekcie.

Pozostałe parametry:

- Masa powierzchniowa g/m 2 ok.320;
- Szerokość rulonu m korzystnie 5,0;
- Długość zwoju w rulonie mb korzystnie 100.

Główne wytyczne dla wbudowania:

Geowłóknina powinna być wbudowywana, w konstrukcje ziemne i z gruntów zbrojonych zgodnie ze współczesnymi zasadami geosyntetycznej sztuki

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 784 066 975

inżynierskiej, na zakładkę o szerokości pasa – od 50 do 70 cm (w wyjątkowych przypadkach 30 cm), przedłużenie pasa –100 cm.

Informacje uzupełniające dla Wykonawców:

Wykonawca powinien od swojego dostawcy wymagać, aby na każdym opakowaniu dostarczonej geowłókniny była umieszczona etykieta, zawierająca, co najmniej następujące dane:

- typ wyrobu oraz nazwę, adres producenta i datę produkcji,
- parametry zaopatrzeniowe,
- informacje, że wyrób posiada ważną Aprobata Techniczną i jej numer, względnie indywidualny certyfikat instytutu naukowo badawczego nadzorującego wdrażanie wyrobu w warunkach przemysłowych.

Geowłókniny należy rozwijać i układać na podłożu ręcznie. Do cięcia należy stosować ostre noże, nożyce lub inne podobne narzędzia.

Geowłókninę należy układać pasem biegnącym wzdłuż wykopu lub z ciętych pasów, układanych w poprzek wykopu. W przypadku układania geowłókniny w poprzek wykopu materiał należy przyciąć na odpowiednie długości plus naddatek potrzebny na wykonanie zamknięcia opaski o szerokości min.0,3 m lub w przypadku, gdy szerokość opaski jest mniejsza niż 0,3 m na jej szerokość. Wykonany wykop należy następnie wyłożyć uprzednio przyciętym na odpowiedni wymiar materiałem w przyjętym kierunku postępu robót (kierunek ten zależy od pochyłości podłużnych – należy układać ku wzniesieniu, pamiętając o konieczności wykonania zakładek – pas na pas minimum 0,5 m w kierunku zgodnym ze spływem). Ze względu na zmienne warunki atmosferyczne i ryzyko obsunięcia się ścian wykopu, korzystne jest, aby wykonanie wykopu, wyłożenie geowłókniną i wypełnienie materiałem mineralnym, następowało po sobie. Tak przygotowany i wyłożony wykop wypełniany jest kruszywem o frakcji zgodnej z zaleceniami projektowymi. W celu ograniczenia możliwości przesunięcia się materiału należy brzozi geowłókniny połączyć ze sobą za pomocą gwoździ budowlanych lub metalowych szpilek z prętów ze stali zbrojeniowej wygiętych w kształcie litery „U”, względnie zszyć ręczną maszyną do szycia.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółć 3	tel. kom. 784 066 975

4.3. Opaska wokół boiska

Wokół płyty boiska projektuje się opaskę z kostki ażurowej wypełnionej kruszywem kwarcowym frakcji 0/2 mm. Szerokość opaski jest zmienna w zależności od warunków terenowych (zgodnie z planem zagospodarowania terenu).

Od strony boiska opaskę należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, na ławie betonowej C12/15. Wysokość obrzeża należy dostosować do spadków płyty boiska, tak aby obrzeże nie blokowało spływu wody opadowej z boiska w kierunku opaski (zgodnie z przekrojami poprzecznymi – części rysunkowej).

Opaska z kostki ażurowej wypełnionej kruszywem kwarcowym służyć ma odbieraniu części wód opadowych z płyty boiska, gdzie część wody będzie infiltrowała w głąb konstrukcji opaski, a pozostała część odparowywała do atmosfery.

Należy zastosować geowłókninę zgodnie z zaleceniami z pkt. 4.2.1.

Konstrukcja projektowanej opaski wokół boiska:

- a) Zasyпка z kruszywa kwarcowego ażur 0/2 mm;
- b) Kostka betonowa ażurowa szara – 8 cm;
- c) Geowłóknina igłowana, nietkana;
- d) Kruszywo łamane stab. mech. 4,0/63,0 – 39 cm;
- e) Geowłóknina igłowana, nietkana;
- f) Kruszywo łamane stab. mech. 31,5/63,0 – 73 cm;
- g) Geowłóknina igłowana, nietkana.

4.4. Umocnienie podbudowy boiska

W celu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni boiska, projektuje się wykonanie umocnień podbudowy kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 31,5/63,0 mm. Szerokość umocnienia w planie wynosi 76 cm.

Projektuje się wykonanie umocnienia do poziomu – 1,2 m. Umocnienie należy rozmieszczać co 5,0 m, prostopadle do osi płyty boiska.

Konstrukcja projektowanego umocnienia wraz z konstrukcją nawierzchni boiska:

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółć 3	tel. kom. 784 066 975

- a) Trawa syntetyczna – min. 6 cm (występuje na części boiska);
- b) EPDM szary z recyklingu – grubość zgodnie z zaleceniem producenta;
- c) Piasek kwarcowy – grubość zgodnie z zaleceniem producenta;
- d) Geowłóknina igłowana, nietkana;
- e) Kruszywo łamane stab. mech. 4,0/31,5 (Is=0,98) – 5 cm;
- f) Kruszywo łamane stab. mech. 31,5/63,0 (Is=0,98) – 20 cm;
- g) Geowłóknina igłowana, nietkana;
- h) Warstwa piasku gruboziarnistego zagęszczanego warstwowo – 20 cm;
- i) Geowłóknina igłowana, nietkana;
- j) Kruszywo łamane stab. mech. 31,5/63,0 – zmienna głębokość;
- k) Geowłóknina igłowana, nietkana.

4.5. Zjazd publiczny

Projektuje się budowę zjazdu publicznego z ul. Stefana Okrzei, dz. nr ew. 3000/36 na działkę o nr ew. 4712/3 na potrzeby zadania: Modernizacja stadionu miejskiego w Wyszku przy ul. Tadeusza Kościuszki 54, 07-200 Wyszki – Etap 1: Budowa boiska bocznego dla piłki nożnej i futbolu amerykańskiego wraz z przynależną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach o nr ew. 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10 obręb ewidencji 0001 Wyszki. Działka nr ewidencyjny 3000/36, 4712/1, 4712/2, 4712/3, 4713/7, 4713/10, Obręb 0001 Wyszki, jednostka ewidencyjna 143505_4.

Teren projektowanej budowy jest zlokalizowany w miejscowości Wyszki, przy ulicy Stefana Okrzei. Droga gminna na odcinku objętym zakresem inwestycji, posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6,0 m. Po stronie projektowanego zjazdu istnieje chodnik o nawierzchni z kostki betonowej. W stanie istniejącym, działka nr 4712/3, dla której projektowany jest zjazd jest niezabudowana.

Zaprojektowano zjazd publiczny o następujących parametrach:

- zjazd o szerokości 4.00 m,
- przecięcie zjazdu z krawędzią jezdni drogi powiatowej wyokrąglono łukami o promieniu $R = 4.00$ m,

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 784 066 975

- długość zjazdu od krawędzi drogi do linii granicy pasa drogowego wynosi – 5.18 m.

Wysokościowo zjazd dostosowano do jezdni drogi gminnej. Zaprojektowano pochylenie poprzeczne zjazdu w obrębie korony drogi o wartości dostosowanej do jej ukształtowania. Zastosowane spadki pozwalają na swobodne odprowadzanie wód opadowych z powierzchni zjazdu w granicach pasa drogowego.

Dla zjazdu zaprojektowano następującą konstrukcję:

- Nawierzchnia z kostki betonowej szarej gr. 8 cm;
- Podsypka piaskowo – cementowa 4:1 – 4 cm;
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 – 15 cm;
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31.5/63 – 20 cm;
- Warstwa odcinająca z pospółki zagęszczonej mechanicznie – 20 cm.

Na styku nawierzchni zjazdu z jezdnią drogi, zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 20x22x100 cm. Na krawędziach zjazdu, zaprojektowano krawężniki betonowe 15x30x100cm, obniżone do poziomu nawierzchni zjazdu. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej C12/15 i podsypce cementowo – piaskowej.

Odwodnienie powierzchniowe projektowanego zjazdu zapewniono poprzez konstrukcję nawierzchni oraz nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Wody opadowe odprowadzane będą do pasa drogowego.

4.6. Odwodnienie

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepół 3	tel. kom. 784 066 975

Zaprojektowano odprowadzanie wód opadowych na teren własny utwardzony. Odwodnienie realizowane będzie poprzez odpowiedni układ spadków podłużnych i poprzecznych w tereny zielone i opaski z kostki ażurowej wypełnionej kruszywem kwarcowym. Woda będzie spływać w kierunku opaski, wykonanej z materiałów przepuszczalnych. W czasie opadów woda zostanie zmagazynowana w opasce, która będzie pełniła funkcję zbiornika chłonno odparowującego.

4.7. Zestawienie powierzchni

- Nawierzchnia z kostki betonowej 8 cm: 2642,63 m²
- Nawierzchnia utwardzona ażurowa wraz z opaską: 990,22 m²
- Powierzchnia boiska: 8778,40 m²

5. Roboty ziemne

Podłoże gruntowe przed ułożeniem nawierzchni powinno być dogęszczone mechanicznie. Zagęszczenie gruntu pod warstwy nawierzchni należy wykonać do wartości $I_s \geq 0.98$. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych z terenu przeznaczonego pod nawierzchnię boiska oraz ciągu pieszo – jezdnego, należy zdjąć warstwę gruntu niebudowlanego wraz z humusem (ok. 40cm). Przed przystąpieniem do wykonywania konstrukcji nawierzchni, należy wykonać niwelację terenu, doprowadzając go wysokościowo do projektowanych rzędnych niwelety.

Uwaga: Pod projektowane ciągi komunikacyjne zaleca się wymianę gruntu niebudowlanego (głębokość około 40 cm) oraz wymianę gruntu wysadzinowego w strefie przemarzania (gliny piaszczyste, piaski gliniaste, $I_L=0,20$), na warstwy pospółki zagęszczonej mechanicznie. Zakładana głębokość wymiany gruntu została dobrana na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych. Głębokości warstw gruntów mogą się nieznacznie różnić od zakładanych. Na etapie wykonywania robót ziemnych, należy skorygować głębokość wymiany gruntu. Należy wymienić taką ilość gruntu aby osiągnąć nośność podłoża gruntowego G1.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 784 066 975

6. Uwagi ogólne

- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać zgodnie z właściwymi normami, aktami prawnymi, przepisami i instrukcjami; ponadto należy wykorzystać całą dostępną wiedzę i umiejętności budowlane i techniczne do zapewnienia prawidłowego i terminowego wykonania robót;
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać tak, aby nie naruszały one praw i interesów osób trzecich;
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych w odpowiednich specjalnościach zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Osoby nadzorujące przebieg prac związanych z projektowaną inwestycją zobowiązane są do dopilnowania przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, ppoż. i ergonomii w trakcie trwania prac związanych z projektowaną inwestycją;
- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej (przed zastosowaniem należy uzgodnić z Projektantem i Inwestorem);
- Wszelkie prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji.

Projektant	mgr inż. Kamil Ziółkowski nr upr. LOD/2541/PWOD/14 w specjalności drogowej bez ograniczeń	VII 2016
Asystent	inż. Krystian Kuligowski	VII 2016