
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

NAZWA INWESTYCJI: Budowa bieżni sportowo-rekreacyjnej o nawierzchni sztucznej
ADRES INWESTYCJI: Zespół Szkół im. Św. Jadwigi Śląskiej 59-610 Wleń, ul. Dworcowa 10 dz.
nr 21/1,21/2
INWESTOR: Urząd Miasta i Gminy Wleń
ADRES INWESTORA: pl. Bohaterów Nysy 7, 59-610 Wleń

Zdzisław Kasprowicz nr. upr. 493/78

DATA: 2015-03-20

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Zlecenie Inwestora

1.2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1: 500.

1.3 Ustalenia z Inwestorem.

1.4 Wizja terenowa.

1.5 Normy i przepisy architektoniczno-budowlane.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy bieżni sportowo-rekreacyjnej o nawierzchni sztucznej przy Zespole Szkół im. Św. Jadwigi Śląskiej we Wleniu 59-610 Wleń ul. Dworcowa 10 przeznaczonej dla celów sportu i rekreacji. W zakres opracowania wchodzi budowa:

- bieżni sportowo – rekreacyjnej o nawierzchni sztucznej do biegania czterotorowej o wymiarach 110,00x5,23 m

Przewiduje się kompleksową realizację przedmiotu inwestycji.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3.1. Lokalizacja

Działka nr 21/1 i 21/2 przy Zespole Szkół im. Św. Jadwigi Śląskiej we Wleniu 59-610 Wleń ul. Dworcowa 10.

3.2. Dane techniczne i przeznaczenie

Powierzchnia bieżni do biegania – 575,30 m²

4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

4.1. Opis zagospodarowania terenu

Przedmiotowa działka 21/1 i 21/2 jest zabudowana budynkami o charakterze oświatowym. Taki sam charakter ma zagospodarowanie działki. Znajdują się tu urządzenia sportowe w postaci boisk sportowych z wyposażeniem. Spora powierzchnia działki pozostaje w stanie niezagospodarowanym. Na działce jako uzupełnienie jej funkcji podstawowej projektuje się projektuje się bieżnię poliuretanową czterotorową o wymiarach 110,0 x 5,23 m. Bieżnia przy Zespole Szkół im. Św. Jadwigi Śląskiej we Wleniu 59-610 Wleń ul. Dworcowa 10 zlokalizowano w miejscu istniejących terenów rekreacyjnych. Dojścia i dojazdy do bieżni z komunikacji wewnętrznej terenu szkoły. Zaplecze sanitarno - szatniowe dla projektowanego kompleksu sportowego zapewniają pomieszczenia sali gimnastycznej znajdującej się na terenie szkoły. Spadki poprzeczne projektowanych nawierzchni boisk wynoszą 0,5%. Odwodnienie boisk za pomocą spadków oraz nawierzchni przepuszczalnej.

Teren wokół bieżni należy zasiać trawą do nawierzchni sportowych.

Budowa bieżni nie narusza istniejącego zagospodarowania przestrzennego terenu. Bezpośredniej przebudowie podlega nawierzchnia istniejących terenów zielonych. Teren objęty opracowaniem jest szkolnym terenem rekreacyjnym. Projekt nie przewiduje zmiany funkcji obiektu, nie spowoduje podniesienia poziomu hałasu i nie wpłynie ujemnie na warunki bytowe sąsiadów.

4.2. Konstrukcja nawierzchni bieżni

Na terenie boiska rekreacyjnego zaprojektowano bieżnię o czterech torach o nawierzchni syntetycznej. Bieżnia o łącznej długości 110,00 m, szerokości całkowitej 5,23 m (wraz z obrzeżami) i szerokości toru 1,22m, odporna na obuwie z kolcami, przepuszczalna dla wody z jednostronnym spadkiem poprzecznym 1%. Zaprojektowano pas startowy o długości 2,00 m oraz pas końcowy o długości 8,00 m, pozwalający na bezpieczne zakończenie biegu.

Właściwości techniczne bieżni:

- może być użytkowana w ciągu całego roku,
- nawierzchnia ma doskonałą sprężystość i elastyczność, dzięki czemu zapewnia max ochronę stawów zawodników,
- ma wysoką odporność na ucisk, klucie i zderzenia,
- znakomita przyczepność,
- najwyższa jakość i trwałość,
- minimalne zabiegi konserwacyjne i łatwość napraw.

4.2.1. Przygotowanie podłoża pod nawierzchnie bieżni.

Projektuje się zdjęcie starej warstwy ziemi, darniny i rozplantowanie na terenie.

Podbudowy przepuszczalne pod nawierzchnie boisk, kolejno od dołu na wykorytowanym podłożu:

1. Drenaż powierzchniowy

2. **Warstwa odsączająca** - piasek lub pospółka gr. ok. 20cm (po zagęszczeniu mechanicznie)
 3. **Warstwa konstrukcyjna** - kruszywo kamienne, łamane fr. 31,5-63mm gr. 10cm (po zagęszczeniu mechanicznie)
 4. **Warstwa klinująca** - kruszywo kamienne, łamane fr. 0-31,5mm gr. 5cm (po zagęszczeniu mechanicznie)
- Warstwy podbudowy z kruszywa łamanego powinny być zagęszczone tak aby stosunek modułu odkształcenia wtórnego do pierwotnego przekraczał wartość 2,2. Bieżnie oddzielić od sąsiadujących elementów zagospodarowania terenu za pomocą obrzeży gumowych 5x25x100cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem.

Na powierzchni boisk (podbudów) wyprofilować spadki 0,5% wg rys. szczegółowego.

4.2.2. Nawierzchnia poliuretanowa bieżni.

Nawierzchnię bieżni stanowi nawierzchnia poliuretanowa posiadająca badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta. Atest PZH dla ofertowanej nawierzchni. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię. Całkowite wymiary sztucznej nawierzchni 5,13 x 109,90 m.

Właściwości fizykochemiczne nawierzchni wg. atest ITB:

- wytrzymałość na rozciąganie (MPa) $\geq 1,0$
- wydłużenie względne przy rozciąganiu (%) ≥ 25
- wytrzymałość na rozdzielanie (N) ≥ 10
- ścieralność w aparacie Stuttgart – ubytek grubości (mm) $\leq 0,4$
- nasiąkliwość wody (%) $\leq 2,0$
- twardość (wg. shore'a) ≥ 50
- przyczepność do podkładu betonowego (N/mm²) $\geq 0,4$
- współczynnik tarcia kinetycznego
 - stan suchy $\geq 0,3$
 - stan mokry $\geq 0,24$
 - odporność na uderzenie ≤ 550
- odporność na sztuczne starzenie (stopień) ≥ 5
- odporność na działanie cykli hydrotermicznych (%) $\leq 0,3$
- mrozoodporność (%) $\leq 0,5$
- zmiana wymiarów w temperaturze +60 C (%) $\leq 1,0$

Technologia układania nawierzchni typu NATRYSK o następujących warstwach:

1. **Warstwa podkładowa** typu ET gr. 30-35mm - przepuszczalna dla wody i stabilizująca, mieszanina granulatu gumowego i kruszywa kwarcowego połączona lepiszczem poliuretanowym, układana maszynowo na podbudowie z kruszyw.
2. **Warstwa nośna** o gr. ok. 10-11mm - bezspoinowa warstwa elastyczna przepuszczalna dla wody układana maszynowo (mieszanina czarnego granulatu gumowego fr. 1-4mm połączona lepiszczem poliuretanowym).
3. **Warstwa użytkowa** o gr. ok. 2-3mm - układana maszynowo metodą wysokociśnieniowego natrysku dwuskładnikowego systemu poliuretanowego uzupełnionego granulatem EPDM fr. 0,8-1,5mm w kolorze ceglastym i zielonym
4. **Linie** - specjalistyczna farba poliuretanowa - kolor biały.

Całkowite wymiary sztucznej nawierzchni 5,13 x 109,90m.

Tory bieżni

Na syntetycznej bieżni projektuje się cztery tory rozgraniczone liniami o szerokości 5 cm. Szerokość pojedynczego toru 1,22m. Linie wykonane farbą poliuretanową w kolorze białym metodą natryskową. Proponowana kolorystyka bieżni do sprintu - tory biegowe w kolorze ceglastym, pas startowy i pas końcowy kolor ceglasty, linie kolor biały.

Odprowadzenie wody opadowej z bieżni następuje przez spadki powierzchniowe $i=0,5\%$ i przenikanie przez podbudowę z kruszywa oraz warstwę odsączającą ze spadkiem ok. 0,5%.

Obrzeża bieżni

Obrzeża wokół bieżni sprintu oraz wokół skoczni w dal wykonać z gumowych obrzeży na ławie betonowej min C 12/15 (B15) o konsystencji półsuchej. Po obsadzeniu obrzeża obsypać betonem, zlać obficie wodą i dobrze ubić z obu stron. Przy układaniu zachować spadek poprzeczny ok. 1%..

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1		ROBOTY BUDOWLANE			
1.1		Roboty przygotowawcze			
1.1.1		Roboty ziemne			
1.1.1.1	KNR 2-01 0121-02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie	ha		
		0,05	ha	0,050	
				RAZEM	0,050
1.1.1.2	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek - humus magazynować w ilości koniecznej do wykonania trawników	m2		
		600	m2	600,000	
				RAZEM	600,000
1.1.1.3	KNR 2-01 0229-05	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. III - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m Krotność = 2	m3		
		600 * 0,15	m3	90,000	
				RAZEM	90,000
1.1.1.4	KNR 2-01 0228-05	Wykopy wykonywane spycharkami o mocy 74 kW (100 KM) w gruncie kat. III	m3		
		580 * 0,3	m3	174,000	
				RAZEM	174,000
1.1.1.5	KNR 2-01 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
		174	m3	174,000	
				RAZEM	174,000
1.2		Bieżnia			
1.2.1		Obrzeża gumowe			
1.2.1.1	KNR 2-31 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m2		
		230,46 * 0,15	m2	34,569	
				RAZEM	34,569
1.2.1.2	KNR 2-31 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m2		
		34,539	m2	34,539	
				RAZEM	34,539
1.2.1.3	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3		
		230,46 * 0,2	m3	46,092	
				RAZEM	46,092
1.2.1.4	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża gumowe o wymiarach 25x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		230,46	m	230,460	
				RAZEM	230,460
1.2.2		Podbudowa nawierzchni			
1.2.2.1	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2		
		565	m2	565,000	
				RAZEM	565,000
1.2.2.2	KNR 2-31 0104-07	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości drogi - grubość warstwy po zag. 10 cm	m2		
		565	m2	565,000	
				RAZEM	565,000
1.2.2.3	KNR 2-31 0104-08	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości drogi - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zag. Krotność = 10	m2		
		565	m2	565,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	565,000
1.2.2. 4	KNR 2-23 0104-01	Podbudowa z kruszyw łamanych - warstwa dolna o grubości 15 cm	m2		
		565	m2	565,000	
				RAZEM	565,000
1.2.2. 5	KNR 2-23 0104-02	Podbudowa z kruszyw łamanych - warstwa dolna dodatek za każdy 1 cm Krotność = -5	m2		
		565	m2	565,000	
				RAZEM	565,000
1.2.2. 6	KNR 2-23 0104-03	Podbudowa z kruszyw łamanych - warstwa górna o grubości 5 cm	m2		
		565	m2	565,000	
				RAZEM	565,000
1.2.3		Nawierzchnia poliuretanowa			
1.2.3. 1	wycena indywidualna	Warstwa podkładowa typu ET gr. 35 mm z mieszaniny granulatu gumowego i kruszywa kwarcowego układana maszynowo	m2		
		563,8	m2	563,800	
				RAZEM	563,800
1.2.3. 2	wycena indywidualna	Warstwa nośna gr. 10 mm bezspoinowa warstwa elastyczna przepuszczalna dla wody układana maszynowo	m2		
		563,8	m2	563,800	
				RAZEM	563,800
1.2.3. 3	wycena indywidualna	Warstwa użytkowa nawierzchni układana metodą natrysku wysokociśnieniowego systemu poliuretanowego uzupełnionego granulem EPDM w kolorze ceglastym z liniami	m2		
		563,8	m2	563,800	
				RAZEM	563,800
1.3		Humusowanie, trawniki			
1.3.1	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej miejscowej spycharkami na terenie płaskim	m3		
		450	m3	450,000	
				RAZEM	450,000
1.3.2	KNR 2-21 0401-04	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem	m2		
		450	m2	450,000	
				RAZEM	450,000
2		DOKUMENTACJA GEOLOGICZNA I GEODEZYJNA - KOSZTY KWALIFIKOWANE			
2.1		Obsługa geologiczna i geodezyjna			
2.1.1	wycena indywidualna	Inwentaryzacja geodezyjna	KPL		
		1,000	KPL	1,000	
				RAZEM	1,000

WYTYCZNE KOSZTORYSOWE

1.Podstawy formalno-prawne:

- Ustawa Prawo zamówień publicznych z 29 stycznia 2004 r
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 18 maja 2004 roku w sprawie metod i postaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Przedmiar robót wykonano zgodnie z projektem oraz z wizją lokalną.

2.Baza normatywna w odniesieniu do zasad przedmiarowania robót:

- podstawowa: KNNR
- uzupełniająca: KNR, KSNR, normy zakładowe, kalkulacje własne

3. Baza cenowa:

Podstawowa: Ceny rzeczywiste wykonanych robót – rynek lokalny

Ceny ofertowe dostawców i wykonawców

Uzupełniająca: Publikacje cen scalonych robót IV kw. 2014 r

- ORGBUD SERWIS
- SEKOCENBUD

Stawka "R" netto I narzut "Kp" wg. SEKOCENBUD IV kw. 2014 r

Ceny materiałów : średnie z kosztami zakupu wg. wyd. SEKOCENBUD IV kw. 2014 r, ceny pracy sprzętu
średnie wg. wyd. SEKOCENBUD IV kw. 2014 r

4. Warunki wykonawstwa:

- warunki techniczne robót - przeciętne
- odległość transportu materiałów rozbiórkowych - 10 km