

Pracownia Projektowa **PILCom**
mgr inż. Zdzisław Pilachowski
85-792 Bydgoszcz ul. Galla Anonima 8/13
tel. 0 502 491 565

1

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

Zadanie :

Aneks projektu zagospodarowania
dla hali sportowo – widowiskowej w Koronowie

Obiekt :

Aneks projektu zagospodarowania
dla hali sportowo – widowiskowej w Koronowie
na działkach nr : 725/11, 777/5, 777/6, 777/7, 777/11, 754, 725/5, 725/10, 779/10
- układ komunikacyjny

Inwestor :

Gmina Koronowo
86-010 Koronowo Plac Zwycięstwa 1

Branża:

drogowa

Projektant	mgr inż. Zdzisław Pilachowski upraw.: UAN-KZ-7210/312/88 specjalność konstrukcyjno – inżynierska w zakresie dróg	
Sprawdzający	mgr inż. Michał Dymet upraw.: WRR-I-7131-29/02 specjalność konstrukcyjno – budowlana bez ograniczeń	
Kierownik Pracowni	mgr inż. Zdzisław Pilachowski upraw.: UAN-KZ-7210/312/88 specjalność konstrukcyjno – inżynierska w zakresie dróg	

Bydgoszcz, luty 2008 rok

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

	stron
1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości teczki	1
OPIS TECHNICZNY	
3. Spis treści do opisu technicznego	1
4. Opis techniczny	13
5. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie projektanta	1
6. Zaświadczenie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta	1
7. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie sprawdzającego	1
8. Zaświadczenie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego	1
9. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	1
INFORMACJA BIOZ	
10. Informacja BIOZ	6
SKRÓCONY OPERAT GEODEZYJNY	
11. Mapa ewidencyjna	1
12. Wypisy z rejestru gruntów	1
UZGODNIENIA DOKUMENTACJI	
13. Pełnomocnictwo	1
14. Odpis uchwały Nr XXXVII/513/2002 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 24 kwietnia 2002 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów przy ulicy W. Witosa w Koronowie	7
15. Notatka służbowa	2
16. Uzgodnienie Koncepcji Programowo – Przestrzennej Urzędu Miejskiego w Koronowie	2
17. Uzgodnienie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie	1
18. Uzgodnienie Telekomunikacji Polskiej S.A. w Bydgoszczy	2
19. Uzgodnienie ENEA Operator Rejon Dystrybucji w Nakle	3
20. Uzgodnienie Koronowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej w Koronowie	1
RYSUNKI KONSTRUKCYJNE	
21. Spis rysunków	1
22. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1 : 500	rys. 1
23. Szczegóły konstrukcji nawierzchni - przekrój chodnika	rys. 2

SPIS TREŚCI DO OPISU TECHNICZNEGO

	Strona
1. Karta informacyjna	01
1.1 Zamawiający	01
1.2 Temat	01
1.3 Obiekt	01
1.4 Rodzaj opracowania	01
1.5 Nawierzchnia utwardzona	01
1.6 Roboty ziemne	01
2. Podstawa opracowania	02
3. Warunki gruntowo - wodne	03
3.1 Topografia terenu	03
3.2 Budowa geologiczna	03
3.3 Budowa hydrogeologiczna	03
4. Opis techniczny	03
4.1 Analiza przyjętego rozwiązania	03
4.2 Układ komunikacyjny	05
4.3 Roboty przygotowawcze	06
4.4 Chodniki ogólnodostępne	08
4.5 Kort tenisowy	09
4.6 Tereny zielone - trawniki	09
4.7 Roboty ziemne	10
4.8 Konstrukcja nawierzchni	11
4.9 Odwodnienie nawierzchni	11
4.10 Regulacja studzienek instalacyjnych	12
5. Uwagi końcowe	12
6. Obowiązujące normy	13

OPIS TECHNICZNY

do aneksu do projektu zagospodarowania
dla hali sportowo - widowiskowej w Koronowie
- układ komunikacyjny

1. Karta informacyjna

1.1 Zamawiający :

Gmina Koronowo
86-010 Koronowo Plac Zwycięstwa 1

1.2 Temat :

Aneks do projektu zagospodarowania
dla hali sportowo - widowiskowej w Koronowie

1.3 Obiekt :

Aneks do projektu zagospodarowania
dla hali sportowo - widowiskowej w Koronowie
na działkach nr : 725/11, 777/5, 777/6, 777/7, 777/11, 754, 725/5, 725/10, 779/10
- układ komunikacyjny

1.4 Rodzaj opracowania :

Projekt budowlano - wykonawczy

1.5 Nawierzchnia utwardzona :

- naw. chodników z kostki betonowej gr. 0,06 m szarej	1 299,03 m ² ,
- naw. chodników z kostki betonowej gr. 0,06 m szarej na podbudowie	138,18 m ² ,
- naw. kortu tenisowego	670,00 m ² ,

Łącznie powierzchnia utwardzona	2 107,21 m ²

1.6 Roboty ziemne :

- wykopy gruntu rodzimego	182,80 m ³ ,
- nasypu gruntu piaszczystego	0,00 m ³ ,

Łącznie nadmiar mas ziemnych	182,80 m ³
- powierzchnia terenów zielonych - trawniki	3 233,20 m ² ,

2. Podstawa opracowania

2.1

Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu w skali 1 : 500 Hala widowiskowo - sportowa, opracowana przez Usługi w Budownictwie Andrzej Izbaner, aktualna na dzień 28 lutego 2008 roku, podkład został zaewidencjonowany przez Starostwo Powiatowe w Bydgoszczy Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bydgoszczy w dniu 28 lutego 2008 roku pod numerem 972/2008,

2.2

Reprodukcja z mapy ewidencyjnej w skali 1 : 1000 woj.: kujawsko-pomorskie, powiat: bydgoski, gmina: Koronowo, obręb: Koronowo, zaewidencjonowana przez Starostwo Powiatowe w Bydgoszczy Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w dniu 18 stycznia 2008 roku,

2.3

Wypis uproszczony z rejestru gruntów województwo: kujawsko–pomorskie, powiat: bydgoski, jednostka ewid. Koronowo – M, obręb: M. Koronowo, uzyskane ze Starostwa Powiatowego w Bydgoszczy Powiatowego Wydziału Geodezji, Kartografii i Nieruchomości z dnia 16 stycznia 2008 r,

2.4

Dokumentacja geotechniczna określająca realizacji projektowanego układu drogowego w rejonie hali widowiskowo – sportowej w Koronowie - dokumentacja sporządzona przez GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski z lutego 2008 roku,

2.5

Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2005 roku nr 108 poz. 908 z późn. zmianami) ,

2.6

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drodze (Dz.U. nr 220 z 2003 r poz. 2181) łącznie z załącznikami nr 1, 2, 3 i 4,

2.7

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999 roku Nr 43 poz. 430 z późn. zmianami),

2.8

Wytyczne do projektowania oraz szczegółowe uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym – Gminą Koronowo,

2.9

Wizje lokalne dokumentowanego terenu objętego opracowaniem projektowym dokonane w dniach 02 listopada 2007 r, 08 listopada 2007 r, 09 listopada 2007 r.,

3. Warunki gruntowo - wodne

3.1 Topografia terenu

Teren dokumentowanej drogi znajduje się w Koronowie. Dany obszar znajduje się w obrębie zabudowań mieszkalnych i nieużytków, graniczy od północy z ulicą Dworcową, od południa z ulicą Witosa, od zachodu z budynkami mieszkalnymi i od wschodu z budynkami mieszkalnymi oraz garażami. Teren jest nieużytkiem miejskim. Generalnie powierzchnia terenu jest płaska, nieznacznie pofalowana. W ujęciu geomorfologicznym jest to fragment wysokiego erozyjno – akumulacyjny tarasu sandrowego rzeki Brdy. Warunki gruntowo wodne są korzystne dla budowy projektowanej powierzchni utwardzonej.

3.2 Budowa geologiczna

Istniejące podłoże gruntowe rozpoznano szczegółowo przy pomocy wykonanych wierceń do głębokości 4,50 m stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego. Osady spotykane w rejonie Koronowa są bardzo silnie zaburzone glaciektogenicznie. Holocen – młodszy czwartorzęd, wykształcony jest w postaci współczesnych nasypów niekontrolowanych zbudowanych głównie z piasków drobnych humusowych z zawartością kamieni i gruzu ceglanego występujących na głębokości od 0,5 do 0,8 mppt. Poniżej występują osady zaliczane do plejstocenu. Nasypy znajdują się w stanie luźnym do średnio zagęszczonego o wartości liczbowej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,30 - 0,50$. Plejstocen – starszy czwartorzęd charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem litologicznym oraz facjalnym. Dominującymi osadami są fluwialne i fluwioglacjalne utwory piaszczysto – żwirowe oraz gliny zwałowe. Wykształcone są także w postaci trzeciorzędowych ilów, mułków i piasków z pyłem węgla brunatnego.

3.3 Budowa hydrogeologiczna

Woda gruntowa występuje na całym terenie objętym badaniami. W dokumentowanym podłożu gruntowym woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występuje na rzędnych od 73,89 do 74,45 m npm. Warstwa wodonośna posiada dużą zmienność i nieciągłość, występuje na stopie zaburzonych granic tektonicznie glin w obrębie różnoziarnistych piasków i żwirów fluwialnych i fluwioglacjalnych.

4. Opis techniczny

4.1 Analiza przyjętego rozwiązania

W oparciu o szczegółowe warunki przedmiotu zamówienia oraz wytyczne Zamawiającego – Gminy Koronowo w Koronowie, przedmiotem zamówienia jest wykonanie aneksu do projektu zagospodarowania hali sportowo – widowiskowej – układu komunikacyjnego w Koronowie.

Projektuje się chodniki wokół hali sportowo – widowiskowej o szerokości od 2,00 m przez 2,50 m do 3,00 m o nawierzchni z kostki betonowej w kolorze szarym. Ograniczenie płaszczyzny chodników występuje w postaci obrzeży betonowych na ławie betonowej z oporem. W pobliżu hali przewiduje się wydzielony kort tenisowy. Konstrukcję nawierzchni kortu stanowi nawierzchnia żwirowo - ceglana. Boczne ograniczenie projektowanej powierzchni boiska stanowi zatopiony krawężnik betonowy na ławie betonowej bez oporu. Wokół hali sportowo – widowiskowej projektuje się dużo trawników.

Wszelkie roboty przygotowawcze to roboty związane z dowiązaniem się do zewnętrznego układu komunikacyjnego – drogi pomiędzy ulicami Dworcową i Witosa oraz roboty pomiarowe sieci chodników wokół hali sportowo – widowiskowej. Poza wytrasowaniem samego układu komunikacyjnego, należy także wyznaczyć pasy zieleni, a także wyznaczyć osie, szerokości, proste, łuki poziome w planie oraz pochylenia w profilu projektowanych pieszych ciągów komunikacyjnych. Nie przewiduje się przeprowadzenia wycinki żadnych drzew ani krzewów, nie występuje potrzeba usunięcia organicznych mas ziemnych - humusu.

Roboty ziemne niniejszego projektu drogowego stanowią generalnie roboty polegające na mechanicznym wykonaniu wykopów - korytowaniu - w projektowanym przebiegu sieci chodników i kortu tenisowego. Wykopy należy przeprowadzić do rzędnych niwelety robót ziemnych pod konstrukcję projektowanych nawierzchni w sposób mechaniczny. Płaszczyznę dna wykopów, na poziomie rzędnych niwelety robót ziemnych, należy wyprofilować i zagęścić mechanicznie. Uzyskany nadmiar mas ziemnych z wykopów należy załadować na samochody samowładowcze i odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Odływ wód opadów atmosferycznych z powierzchni utwardzonych zapewnia nadanie tym powierzchniom odpowiedniego pochylenia podłużnego oraz poprzecznego w kierunku największego zniżenia projektowanej niwelety, a następnie dalsze sprowadzenie tych wód na teren przyległy.

Teren wokół hali oraz teren kortu tenisowego będzie posiadał własne oświetlenie znajdujące się na słupach występujących na terenie objętym niniejszym opracowaniem projektowym. Nowe szczegółowe opracowanie projektowe oświetlenia układu komunikacyjnego i boiska zawiera oddzielne opracowanie branży elektrycznej.

Wszystkie projektowane nawierzchnie w całym ich dokumentowanym zakresie zostały ustalone i uzgodnione z Zamawiającym. Nawierzchnię sieci chodników stanowi kostka betonowa, a nawierzchnię kortu stanowi nawierzchnia żwirowo – ceglana. Przed głównym wejściem projektuje się chodnik z kostki betonowej na podbudowie betonowej, tą nawierzchnią będzie się odbywać główne zaopatrzenie Hali. Przed przystąpieniem do robót drogowych, ich wykonawca zobowiązany jest wygrodzić teren robót zgodnie z zasadami organizacji ruchu na czas budowy.

W przypadku budowy sieci chodników proponuje się oznakowanie i zabezpieczenie robót prowadzonych przy całkowitym zajęciu terenu przewidzianego pod realizację niniejszego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Należy zastosować taśmy ostrzegawcze U-24 celem wygrodzenia miejsca prowadzonych robót w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od tych miejsc. Taśmy powinny być rozwieszane na wysokości od 0,90 m do 1,20 m mierząc od poziomu terenu do dolnej krawędzi taśmy w taki sposób, aby strzałka ugięcia między punktami mocowania wynosiła nie więcej niż 0,30 m. Wygrodzenie taśmą jest dopuszczalne, gdyż wykop nie przekracza głębokości 0,50 m,

Z uwagi na technologiczny ruch sprzętu drogowego przy budowie, przewiduje się całkowite zamknięcie dokumentowanego terenu - znak drogowy zakazu B-1 *Zakaz ruchu*. Należy zastosować także znaki ostrzegające o robotach drogowych A-14 *Roboty na drodze*. Projekt wykonawczy organizacji ruchu na czas budowy, powinien opracować i przedstawić Inwestorowi Wykonawca robót drogowych.

Obecnie istniejąca zabudowa wokół ciągu komunikacyjnego posiada już wybudowaną sieć kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągową oraz sieć telewizji kablowej. Budowa układu wymusza konieczność regulacji wysokościowej pokryw włączów, pokryw studzienek i zaworów regulacyjnych wszystkich istniejących instalacji występującego uzbrojenia podziemnego w stosunku do projektowanego obecnie poziomu utwardzonych nawierzchni.

4.2 Układ komunikacyjny

Chodniki wokół Hali sportowo – widowiskowej zapewniają swobodny i bezpieczny ruch pieszych, projektuje się także chodniki stanowiące drogi ewakuacyjne z obiektu Hali na zewnątrz.



Zdjęcie satelitarne terenu przewidzianego pod budowę układu komunikacyjnego wokół Hali

Lp	Element układu komunikacyjnego	Rodzaj materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Chodniki ogólnodostępne	kostka betonowa 0,06 m szara	[m ²]	1 299,03	
2	Chodnik na podbudowie betonowej	kostka betonowa 0,06 m szara	[m ²]	138,18	wejście główne
3	Kort tenisowy	żwir ceglany	[m ²]	670,00	
		Razem nawierzchnia utwardzona	[m²]	2 107,21	
3	Tereny zielone	tereny zielone – trawniki	[m ²]	3 233,20	

4.3 Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze stanowią wszelkiego rodzaju roboty związane z dowiązaniem się do istniejącego zewnętrznego układu komunikacyjnego. Projektowane chodniki występują wokół Hali sportowo – widowiskowej oraz wzdłuż drogi pomiędzy ulicami Dworcowa i Witosa. Poza wytrasowaniem przebiegu ciągów pieszych należy też wytyczyć, kort tenisowy oraz tereny zieleni, a także wyznaczyć osie, szerokości projektowanych powierzchni utwardzonych ich załomy w planie i w profilu.

Całkowita powierzchnia chodników o konstrukcji z kostki betonowej wynosi 1437,21 m², w tym powierzchnię 138,18 m² stanowi powierzchnia chodników na podbudowie betonowej – w obszarze głównego wejścia do dokumentowanego obiektu. Projektuje się kort ziemny do tenisa ziemnego na powierzchni 670,00 m². Na terenie wokół powierzchni utwardzonych przewiduje się zieleń na powierzchni 3233,20 m². Obecnie istniejące miejsca powiązań istniejącego układu komunikacyjnego z układem projektowanych ciągów przedstawiają załączone poniżej zdjęcia fotograficzne nr 1, 2, 3 i 4.

Zdjęcie nr 1



Droga przy południowej ścianie dokumentowanej Hali

Zdjęcie nr 2



Droga przy zachodniej ścianie dokumentowanej Hali

Zdjęcie nr 3



Droga przy północnej ścianie dokumentowanej Hali

W zakresie robót przygotowawczych nie przewiduje się przeprowadzenia wycinki żadnych drzew ani krzewów, nie występuje potrzeba usunięcia organicznych mas ziemnych - humusu.



Droga przy wschodniej ścianie dokumentowanej Hali

4.4 Chodniki ogólnodostępne

Dokumentacja zawiera rozwiązanie budowy chodników ogólnodostępnych z kostki betonowej grubości 0,06 m w kolorze szarym na podsypce cementowo - piaskowej grubości 0,05 m i piaskowej warstwie odcinającej grubości 0,06 m na całej ich długości i szerokości na powierzchni 1437,21 m². Przed głównym wejściem do Hali, pod kostkę betonową na podsypce cementowo – piaskowej, projektuje się dodatkowo podbudowę betonową B 10 grubości 0,12 m na powierzchni 138,18 m². Podbudowa jest konieczna, gdyż głównym wejściem będzie odbywało się zaopatrzenie tego obiektu. Chodniki wokół Hali posiadają zróżnicowaną szerokość od 2,00 m przez 2,50 m do 3,00 m. Ograniczenie nawierzchni chodników stanowią projektowane obrzeża betonowe 1,00 x 0,30 x 0,08 m w kolorze szarym na ławie betonowej bez oporu. Wielkości charakteryzujące projektowane chodniki - wielkość nawierzchni chodników, długość elementów bocznego ograniczenia oraz roboty ziemne zestawiono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2

L.p	Powierzchnia chodników z kostki betonowej [m ²]	Obrzeża betonowe szare na ławie betonowej z oporem [m] / [m ³]	Roboty ziemne [m ³]
1	Chodniki na podsypce cem-piask : 1 299,03 m ²	Obrzeża betonowe – 785,00 Ława betonowa : 785,00x0,047 = 36,895	korytowanie : 1299,03x0,07= 90,93
2	Chodniki na podbudowie betonowej 138,18 m ²	Obrzeża betonowe – 47,00 Ława betonowa : 47,00x0,047 = 2,209	korytowanie : 138,18x0,18= 24,87
<u>Kostka betonowa :</u> Razem – 1 437,21 m²		<u>Obrzeża betonowe :</u> <u>Ława betonowa :</u> 832,00 m 39,104 m³	<u>Wykopy :</u> 115,80 <u>Nasypy :</u> 0,00

Boczne ograniczenie płaszczyzny chodników stanowi obrzeże betonowe 1,00x0,30x0,08 w kolorze szarym w ilości 832,00 m na ławie betonowej B 15 z oporem w ilości 39,104 m³ występujące na boku i na zamknięciu płaszczyzny chodnika.

Projektowane warstwy konstrukcyjne składające się na konstrukcję nawierzchni wszystkich chodników należy układać po uprzednim przeprowadzeniu robót ziemnych - korytowaniu do rzędnych niwelety robót ziemnych. Podłoże gruntowe należy mechanicznie wyprofilować i zagęścić.

Pochylenie poprzeczne nawierzchni chodników jest jednostronne i wynosi 2,0%. Założone pochylenie pozwala na swobodne odprowadzenie wód opadów atmosferycznych z projektowanych płaszczyzn na teren przyległych projektowanych trawników. Przebieg projektowanych chodników przedstawiony jest na *Projekcie zagospodarowania* niniejszego opracowania projektowego.

4.5 Kort tenisowy

Opracowanie projektowe przewiduje również budowę kortu do gry w tenisa ziemnego. Kort zlokalizowany jest blisko Hali za linią chodnika ogólnodostępnego. Kort tenisowy posiada wymiary 36,00 x 18,60 m jego krawędzie ograniczone są zatopionymi krawężnikami betonowymi na ławie betonowej bez oporu. Nawierzchnię dokumentowanego kortu do gry w tenisa ziemnego projektuje się ze żwiru ceglanego grubości 0,20 m. Powierzchnia kortu wynosi 670,00 m².

Charakterystykę nawierzchni kortu przedstawia poniższa tabela nr 3. Tabela zawiera powierzchnię kortu, ilość krawężników w kolorze szarym na ławie betonowej B 15 oraz wielkość robót ziemnych - korytowanie. Średnia grubość korytowania dla projektowanej konstrukcji nawierzchni dojazdów do posesji wynosi 0,10 m,

Tabela nr 3

L.p	Powierzchnia kortu ze żwiru ceglanego [m ²]	Krawężniki betonowe zatopione szare / na ławie betonowej [m] / [m ³]	Roboty ziemne - korytowanie [m ³]
1	Kort tenisowy : 670,00 m ²	109,00 m 109,00x0,025 = 2,725	korytowanie : 670,00x0,10= 67,00
	<u>żwir ceglany :</u> 670,00 m²	<u>Krawężniki zatopione :</u> 109,00 m <u>Ława betonowa B 15 :</u> 2,725 m³	<u>Wykopy :</u> 67,00 m³ <u>Nasypy :</u> 0,00 m³

Warstwy konstrukcyjne składające się na konstrukcję nawierzchni kortu należy układać po uprzednim przeprowadzeniu robót ziemnych ilości 670,00 m³. Krańcowe ograniczenie projektowanej nawierzchni boiska stanowi zatopiony krawężnik betonowy 1,00x0,30x0,15 m w kolorze szarym w ilości 109,00 m na ławie betonowej B 15 bez oporu w ilości 2,725 m³.

4.6 Tereny zielone - trawniki

Niniejszy projekt przewiduje również wykonanie terenów zielonych – trawników występujących pomiędzy linią krawężników betonowych ulicy oraz linią obrzeży betonowych chodników ogólnodostępnych. Wielkość projektowanych terenów zielonych - trawników zestawiono w poniższej tabeli nr 4.

Tabela nr 4

L.p	Miejsce terenów zielonych	Powierzchnia terenów zielonych [m ²]	Uwagi
2	wzdłuż ulicy	783,29 m ²	
3	wokół Hali	2 449,91 m ²	
Ogółem		3 233,20 m²	*

Boczne ograniczenie płaszczyzny trawników stanowią krawężniki betonowe ulicy bądź obrzeża betonowe chodników w kolorze szarym. Wielkość masy ziemi urodzajnej - humusu - służącej do utworzenia trawników wynosi :

- powierzchnia trawników - 3 233,20 m²,
- grubość ziemi urodzajnej - 0,10 m,
- wielkość ziemi urodzajnej - 3 233,20,00 m² x 0,10 m = 323,32 m³.

4.7 Roboty ziemne

Właściwe roboty ziemne niniejszego projektu sprowadzają się do wykonania wykopów - korytowania - pod nowe konstrukcje projektowanych nawierzchni chodników oraz kortu tenisowego. Wykopy należy przeprowadzić do rzędnych niwelety robót ziemnych przy wykorzystaniu koparko - spycharek. Projektowane rzędne naniesione są we wszystkich punktach charakterystycznych *Projektu zagospodarowania* rysunek nr 1 opracowania.

Ostateczny bilans mas ziemnych robót ziemnych podany jest w poniższej tabeli nr 5 i przedstawia się następująco :

Tabela nr 5

Rodzaj robót ziemnych	Jedn. miary	Ilość
Wykopy mas ziemnych chodników ogólnodostępnych	[m ³]	+115,80
Nasypy z mas ziemnych chodników ogólnodostępnych	[m ³]	0,00
Wykopy mas ziemnych kortu tenisowego	[m ³]	+67,00
Nasypy z mas ziemnych kortu tenisowego	[m ³]	0,00
Ostateczny bilans mas ziemnych	[m³]	+ 182,80

zatem generalny - ostateczny - bilans mas ziemnych wykazuje ich nadmiar w ilości 182,80 m³. Nadmiar mas ziemnych należy załadować na samochody samowładowcze i odwieźć na odległość do 3,00 km w miejsce odkładu zewnętrznego wskazane przez Inwestora.

Zakres robót ziemnych stanowi także profilowanie i mechaniczne zagęszczanie podłoża gruntowego pod wszystkie projektowane powierzchnie w całkowitej ilości 2107,21 m² :

- dla chodników	- 1 299,03 m ² ,
- dla chodników na podbudowie	- 138,18 m ² ,
- dla kortu tenisowego	- 670,00 m ² ,

4.8 Konstrukcja nawierzchni

Rodzaje poszczególnych, projektowanych nawierzchni przyjęte zostały na podstawie ustaleń z Inwestorem. Projektuje się następujące konstrukcje nawierzchni :

4.8.1 Nawierzchnia chodników z kostki betonowej - 1 299,03 m² :

- naw. z kostki betonowej w kolorze szarym	- 0,06 m
- podsypka cementowo - piaskowa	- 0,05 m
- piaskowa w-wa odcinająca	- 0,06 m

Razem	0,17 m

4.8.2 Nawierzchnia chodników z kostki betonowej na podbudowie betonowej B 10 - 138,18 m² :

- naw. z kostki betonowej w kolorze szarym	- 0,06 m
- podsypka cementowo - piaskowa	- 0,05 m
- podbudowa betonowa B 10	- 0,12 m
- piaskowa w-wa odcinająca	- 0,06 m

Razem	0,29 m

4.8.3 Nawierzchnia kortu do gry w tenisa ziemnego - 670,00 m² :

- naw. żwirowa - ceglana	- 0,20 m

Razem	0,20 m

Boczne ograniczenie projektowanej konstrukcji nawierzchni kortu stanowi zatopiony krawężnik betonowy 1,00 x 0,30 x 0,15 m na długości 109,00 m na ławie betonowej bez oporu w ilości 2,725 m³. Boczne ograniczenia projektowanych nawierzchni chodników stanowi obrzeże betonowe 1,00x0,30x0,08 m w ilości 832,00 m na ławie betonowej B 15 z oporem w ilości 39,104 m³.

4.9 Odwodnienie nawierzchni

Odprowadzenie wód opadów atmosferycznych z projektowanych płaszczyzn chodników projektuje się zapewnić poprzez nadanie tym powierzchniom odpowiedniego pochylenia podłużnego oraz poprzecznego w kierunku przyległego terenu projektowanej zieleni.

Projektowane pochylenia podłużne zapewniają właściwy oraz swobodny spływ wód opadowych w projektowanym kierunku. Pochylenie poprzeczne nawierzchni utwardzonych wynosi 2,0%.

4.10 Regulacja studzienek instalacyjnych

Dokumentowany teren znajduje się na osiedlu mieszkaniowym na terenie miasta Koronowa, występująca obecnie zabudowa wielo- i jednorodzinna wokół Hali posiada wybudowaną sieć kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, sieć wodociągową, sieć gazową, sieć zasilania energetycznego, sieć telefoniczną oraz sieć telewizji kablowej. Instalacje posiadają zawory regulacyjne oraz pokrywy włazów do studzienek, które wymagają regulacji wysokościowej w stosunku do projektowanego obecnie poziomu utwardzonych nawierzchni. Pokrywy włazów oraz zaworu należy wyregulować wysokościowo tzn. podnieść bądź obniżyć, zależnie od potrzeb, do poziomu projektowanych nawierzchni utwardzonych.

Wielkość odpowiednich włazów, pokryw, studzienek i zaworów regulacyjnych studzienek, które wymagają regulacji wysokościowej w stosunku do projektowanego obecnie poziomu utwardzonych nawierzchni wynosi :

- kanalizacja sanitarna - 2 szt,

5. Uwagi końcowe

5.1

Częściowe lub generalne zmiany projektu zagospodarowania dokumentowanego terenu mogą spowodować częściową lub generalną dezaktualizację niniejszego opracowania pod względem sytuacyjnym jak i wysokościowym,

5.2

Roboty ziemne rozliczone zostały w stosunku do sytuacji i ukształtowania terenu zgodnego z podkładami geodezyjnymi - mapami zasadniczymi z uzbrojeniem terenu w skali 1 : 500 aktualnymi na dzień 28 lutego 2008 roku,

5.3

Zwraca się szczególną uwagę na właściwe przeprowadzenie robót ziemnych, głównie na wykonywanie wykopów, aby nie naruszyć niepotrzebnie naturalnej struktury budowy podłoża gruntowego,

5.4

Wykonawca robót drogowych, w porozumieniu z Inwestorem, zobowiązany jest przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac powiadomić miejscowych mieszkańców o utrudnieniach jakie mogą wystąpić w czasie prowadzenia robót, powinien też dołożyć wielu starań aby złagodzić do niezbędnego minimum utrudnienia w lokalnym ruchu z powodu prowadzenia tych prac,

6. Obowiązujące normy

6.1

PN-S-02205:1998

- Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
Wymagania i badania.

6.2

PN-67/B-06050

- Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze, zmiany1 BI 6/69 poz. 81,

6.3

BN-72/8933-12

- Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną,

6.4

PN-S-96014

- Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego Pod nawierzchnie ulepszone.

6.5

PN-S-02204:1997

- Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg,

Opracował :

mgr inż. Zdzisław Pilachowski

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

wg Rozporządzenia MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1126

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

Zadaniem inwestycyjnym się chodniki wokół hali sportowo – widowiskowej o szerokości od 2,00 m do 3,00 m o nawierzchni z kostki betonowej w kolorze szarym. Ograniczenie płaszczyzny chodników występuje w postaci obrzeży betonowych na ławie betonowej z oporem. W pobliżu Hali przewiduje się wydzielony kort tenisowy. Konstrukcję nawierzchni kortu stanowi nawierzchnia żwirowo - ceglana. Boczne ograniczenie projektowanej powierzchni boiska stanowi zatopiony krawężnik betonowy na ławie betonowej bez oporu. Wokół hali sportowo – widowiskowej projektuje się dużo terenów zielonych - trawników.

Projektowane roboty przygotowawcze to roboty związane z dowiązaniem się do zewnętrznego układu komunikacyjnego – drogi pomiędzy ulicami Dworcową i Witosą oraz roboty pomiarowe sieci chodników wokół hali sportowo – widowiskowej. Poza wytrasowaniem samego układu komunikacyjnego, należy także wyznaczyć pasy zieleni, a także wyznaczyć osie, szerokości, proste, łuki poziome w planie oraz pochylenia w profilu projektowanych pieszych ciągów komunikacyjnych.

Roboty ziemne niniejszego projektu drogowego stanowią generalnie roboty polegające na mechanicznym wykonaniu wykopów - korytowaniu - w projektowanym przebiegu sieci chodników i kortu tenisowego. Wykopy należy przeprowadzić do rzędnych niwelety robót ziemnych pod konstrukcję projektowanych nawierzchni w sposób mechaniczny. Płaszczyznę dna wykopów, na poziomie rzędnych niwelety robót ziemnych, należy wyprofilować i zagęścić mechanicznie. Uzyskany nadmiar mas ziemnych z wykopów należy załadować na samochody samowładowcze i odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Budowa nie wymaga przeprowadzenia wycinki drzew oraz krzewów znajdujących się w przewidzianym planem miejscowym zagospodarowania terenie - nie występuje potrzeba usunięcia organicznych mas ziemnych - humusu.

Projektowane nawierzchnie w całym ich dokumentowanym zakresie zostały ustalone z Zamawiającym. Nawierzchnię sieci chodników stanowi kostka betonowa, a nawierzchnię kortu stanowi nawierzchnia żwirowo – ceglana. Przed głównym wejściem projektuje się chodnik z kostki betonowej na podbudowie betonowej, tą nawierzchnią będzie się odbywać główne zaopatrzenie Hali. Przed przystąpieniem do robót drogowych, ich wykonawca zobowiązany jest wygrodzić teren robót zgodnie z zasadami organizacji ruchu na czas budowy. Dokumentowany teren po zakończeniu robót budowlanych zostanie uporządkowany. Przewiduje się trawniki dywanowe.

Odprowadzenie wód opadów atmosferycznych z wszystkich powierzchni utwardzonych zapewnione jest poprzez nadanie tym powierzchniom odpowiednich pochyleń podłużnych oraz poprzecznych w kierunku największego zaniżenia projektowanej niwelety, a następnie dalsze sprowadzenie tych wód na teren przyległy.

Dokumentacja przewiduje także oświetlenie terenu w przebiegu pieszych ciągów komunikacyjnych oraz oświetlenie terenu kortu tenisowego objętych niniejszym opracowaniem projektowym. Nowe szczegółowe opracowanie projektowe oświetlenia zawiera oddzielne opracowanie branży elektrycznej.

Kolejność wykonania robót powinna wynikać z uwarunkowań technologicznych, statycznych, organizacyjnych głównego wykonawcy, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP). W planowaniu kolejności robót uwzględnić uwagi zawarte w szczegółowych opracowaniach branżowych – branży drogowej i elektrycznej. W trakcie robót ziemnych stosować się do zaleceń i wniosków zawartych w dokumentacji geologicznej, między innymi dotyczących kolejności wykonania robót. Roboty ziemne wykonać w okresie letnim.

Etapem robót budowlanych będą roboty ziemne. Po robotach instalacyjnych można przystąpić do robót ziemnych związanych z tworzeniem korpusu drogowego ulicy. Drogowe roboty ziemne należy wykonywać przy wykorzystaniu sprzętu mechanicznego. Generalna wielkość robót ziemnych związana z budową ulicy wynosi :

- wykopy gruntu rodzimego	-	182,80 m ³ ,
- nasypy gruntu piaszczystego	-	0,00 m ³ ,

Boczne ograniczenie płaszczyzny chodników stanowi obrzeże betonowe 1,00x0,30x0,08 w kolorze szarym w ilości 832,00 m na ławie betonowej B 15 z oporem w ilości 39,104 m³ występujące na boku i na zamknięciu płaszczyzny chodnika. Krańcowe ograniczenie projektowanej nawierzchni boiska stanowi zatopiony krawężnik betonowy 1,00x0,30x0,15 m w kolorze szarym w ilości 109,00 m na ławie betonowej B 15 bez oporu w ilości 2,725 m³.

Po wykonaniu bocznego ograniczenia przewiduje się wykonanie kolejnych warstw konstrukcyjnych projektowanych nawierzchni :

- naw. chodników z kostki betonowej gr. 0,06 m szarej	1 299,03 m ² ,
- naw. chodników z kostki betonowej gr. 0,06 m szarej na podbudowie	138,18 m ² ,
- naw. kortu tenisowego	670,00 m ² ,

Łącznie powierzchnia utwardzona	2 107,21 m ²

Zakończeniem robót budowlanych będzie wykonanie nawierzchni trawników na powierzchni :

- powierzchnia terenów zielonych - trawniki	3 233,20 m ² ,
---	---------------------------

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Dokumentowany teren jest zainwestowany. Wokół projektowanej drogi występują obiekty użyteczności publicznej – Ośrodek Zdrowia w Koronowie. Występuje także zabudowa jednorodzinna, w skład której wchodzi budynki zlokalizowane na posesjach prywatnych, każdy z samodzielnym dojazdem oraz dojściem pieszym. Dojazdy jak i dojścia do posesji posiadają nawierzchnię gruntową.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami zagospodarowania terenu mogącymi stwarzać zagrożenia są :

- słupy linii elektroenergetycznej z obwodem oświetleniowym i przyłączami do budynków mieszkalnych,
- występujące uzbrojenie podziemne, wykazane na planie sytuacyjno – wysokościowym,
- mogące występować uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane na planie,
- skrzynki złączowe instalacji elektrycznej.

W trakcie robót budowlanych pewne zagrożenie stwarzają również drogowe roboty ziemne oraz instalacyjne roboty ziemne związane z budową projektowanych instalacji wykonywane przy zastosowaniu ciężkiego sprzętu mechanicznego.

W trakcie realizacji inwestycji nie powinny występować szczególne zagrożenia związane z realizacją zdań, zaś możliwość wystąpienia w trakcie realizacji pożaru jest znikoma. Zastosowane materiały budowlane są niepalne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Ze względu na złożoność prac budowlanych i ponad standardowe wymagania techniczne zalecane jest przy wykonaniu prac specjalistycznych powierzenie zadań firmom wyspecjalizowanym, odpowiednio przygotowanym i przeszkolonym w tym zakresie, również pod względem bezpieczeństwa wykonywania pracy.

W trakcie realizacji robót budowlanych objętych niniejszym projektem mogą wystąpić następujące zdarzenia stwarzające zagrożenia zdrowia i życia ludzi :

- roboty wykonywane przy użyciu koparko - spycharki,
- przejazd samochodów ciężarowych z ładunkiem mas ziemnych z wykopów,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i podnośników samochodowych,
- wtargnięcie osób trzecich do strefy prowadzonych robót,
- nieobliczalne zachowanie się dzieci bawiących w sąsiedztwie budowy,
- głębokie wykopki występujące podczas realizacji projektowanych instalacji.

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

Kierownik budowy jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu pracowników co do sposobu realizacji robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót przy których mogą wystąpić zagrożenia zdrowia i życia, to jest tych, które wyszczególniono w niniejszej informacji. Sposób wykonywania robót zapewniający bezpieczeństwo powinien wynikać z planu organizacji robót, z którym powinni być zapoznani pracownicy. Plan ten powinien zawierać harmonogram robót ściśle skoordynowany z branżowymi robotami budowlano – montażowymi.

W projekcie przewidziano pracę przy użyciu koparko – spycharki związaną z załadunkiem gruzu z rozbiórek oraz z załadunkiem mas ziemnych z wykopów na samochody samowładowcze, w tym przypadku należy stosować się do poleceń operatorów tego sprzętu. Pole manewru tych urządzeń wyznaczają operatorzy, zgodnie z instrukcją użytkowania danego urządzenia. Pola manewru winny być oznaczone i zabezpieczone przed wejściem nieuprawnionych osób w czasie pracy urządzenia. Wstępu na takie pole winien dodatkowo pilnować wyznaczony pracownik.

Dla budowy sieci chodników proponuje się oznakowanie i zabezpieczenie robót prowadzonych przy całkowitym zajęciu terenu, należy zastosować taśmy ostrzegawcze U-24 celem wygradzenia miejsca prowadzonych robót w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od tych miejsc. Taśmy powinny być rozwieszane na wysokości od 0,90 m do 1,20 m mierząc od poziomu terenu do dolnej krawędzi taśmy w taki sposób, aby strzałka ugięcia między punktami mocowania wynosiła nie więcej niż 0,30 m. Wygradzenie taśmą jest dopuszczalne, gdyż wykop nie przekracza głębokości 0,50 m.

Ściany wykopów otwartych należy zabezpieczyć przed osuwaniem się, a dla robót elektrycznych wykopy należy szalować. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć zaporami drogowymi pojedynczymi U-20a oraz U-20b. Zapory należy ustawić wzdłuż krawędzi obszaru robót, powinny być umieszczone na wysokości od 0,90 do 1,10 m mierząc od poziomu nawierzchni terenu do górnej krawędzi zapór i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od krawędzi wykopu, nie dopuszcza się występowania przerw w ciągu zapór.

Zapory drogowe powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym. Projektuje się zastosowanie zapór o długości 2,75 m, wykonanych z materiału nie stanowiącego zagrożenia dla osób. Zabrania się wykorzystywania zapór bez wyokrąglenia naroży min promieniem 0,03 m. Zapory drogowe zastosowane do wygradzenia części jezdni powinny być pokryte materiałem odblaskowym lub zawierać elementy odblaskowe o barwie zgodnej z barwą tła, na którym zostały umieszczone oraz powinny być zaopatrzone w światła ostrzegawcze. Zastosowanie świateł ostrzegawczych projektuje się do wyznaczenia granic obszaru prowadzonych robót w warunkach niedostatecznej widoczności w celu ostrzeżenia o występującej przeszkodzie. Zapory muszą być oświetlone od zmroku do świtu dnia następnego.

Oznakowanie robót musi ostrzegać o robotach i związanych z nimi utrudnieniach. Dlatego też należy umieścić znak ostrzegawczy A-14 – „Roboty na drodze”. Tablice znaków drogowych należy wykonać z folii odblaskowej o 7-letnim okresie trwałości. Zaleca się wykonanie znaku na podkładzie z blachy ocynkowanej grubości 1,50 mm z podwójnie giętą krawędzią. Tablicę znaku przymocowuje się do słupka, który następnie należy wkopać w poboczu. Wymiar pomiędzy dolną krawędzią znaku, a poziomem pobocza dla znaków umieszczonych w poboczu musi wynieść min 2,20m.

Dla oznakowania strefy robót drogowych projektuje się zastosowanie tablic znaków drogowych pionowych dużych :

- tablice znaków ostrzegawczych (trójkątne) o wymiarze 1050 mm.

Należy zastosować następujące znaki drogowe pionowe oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego na czas budowy - znaki ostrzegawcze :



- A-12b - Zwężenie jezdni - prawostronne - 1 szt,

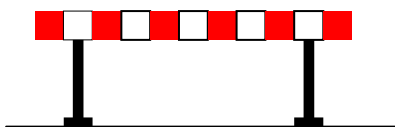


- A-12c - Zwężenie jezdni - lewostronne - 1 szt,

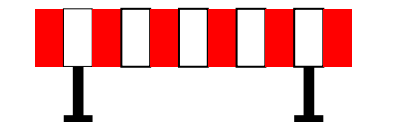


- A-14 - Roboty na drodze - 2 szt,

- elementy bezpieczeństwa ruchu :



- U-20a - Zapora drogowa pojedyncza długości 2,75 m,



- U-20b - Zapora drogowa pojedyncza szeroka długości 2,75 m,

Kierujący robotami i pracownicy – wykonawcy powinni wiedzieć i stosować zasadę powiadamiania o wykryciu w gruncie lub na nim nie wykazanych w dokumentacji kabli, przewodów lub innych urządzeń, znać sposób zabezpieczeń ich a nawet usuwania po uprzednim uzgodnieniu z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie tych urządzeń lub nadzór nad nimi.

W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć balami. Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W miejscach przejść przez rowy należy wykonać pomosty o szerokości dostosowanej do intensywności ruchu, jednak nie mniejszej niż 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2 m dla ruchu dwustronnego. Przejścia powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolna przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą powinna być zaopatrzona w skuteczne zabezpieczenie pracowników lub przechodniów.

Obowiązki kierownika budowy.

Kierownik budowy obowiązany jest zorganizować na placu budowy warunki zapewniające uzyskanie jak największego bezpieczeństwa robót, a w szczególności:

- a) Polecieć i dopilnować wykonania i rozmieszczenia w odpowiednich miejscach tablic :
 - zabraniających osobom niezatrudnionym wstępu w rejon robót rozładunkowych i demontażowych
 - określających obowiązki członków brygady demontażowej,
- b) Sprawdzić czy sprzęt demontażowy jest sprawny oraz czy ma aktualne atesty Urzędu Dozoru Technicznego,
- c) Dopilnować prawidłowego wykonania podłoża i stanowisk demontażowych urządzeń dźwigowych,
- d) Zapoznać załogę oraz operatorów sprzętu z przebiegiem demontażu, przepisami BHP, ustaleniami co do sposobu porozumiewania się i sygnalizacji,
- e) Dopilnować używania przez załogę kasków,
- f) Nadzorować stan zawiesi linowych,
- g) Polecać przerwanie prac demontażowych przy pogorszeniu się warunków pogodowych,
- h) Zapewnić prawidłowe oświetlenie stanowisk pracy w czasie prowadzenia prac przy świetle sztucznym,
- i) Prowadzić bieżącą kontrolę stanu BHP na całym placu budowy i polecać eliminację zagrożeń.

Obowiązki załogi.

- a) Pracownicy mogą przystępować do pracy tylko w stanie pełnej trzeźwości i sprawności fizycznej.
- b) Wszelkie prace wykonywać należy w sposób ustalony z nadzorem, stosując odpowiednie narzędzia.
- c) Przed podniesieniem elementu w górę, linowy ma sprawdzić stan uchwytów oraz prawidłowość położenia haków i lin.
- d) Operator urządzenia dźwigowego przyjmuje polecenia tylko od montera względnie linowego lub sygnałowego (przy braku wzajemnej widoczności).
- e) Podnoszenie, przemieszczanie i opuszczanie elementów powinno się odbywać powoli i płynnie, bez zrywów.
- f) Przebywanie na lub pod przemieszczanym elementem jest kategorycznie zabronione.

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

Realizacja przedsięwzięcia odbywać się będzie etapowo – po zakończeniu jednego odcinka robót należy przystąpić do budowy odcinka bezpośrednio następnego. Teren robót będzie wygradzony za pomocą zapór drogowych U-20a i U-20b, oraz taśmy U-24 pozwoli to na ewentualny dojazd samochodów Pogotowia Ratunkowego bądź Straży Pożarnej do każdego miejsca na ulicy. Dostęp do hydrantów zlokalizowanych przy ulicy nie może być utrudniony. Linie rozgraniczające ulicy są znaczne i pozwolą na swobodny przejazd przy krawędzi realizowanych robót.

Przy realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego objętego niniejszym projektem nie występują roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Opracował :

mgr inż. Zdzisław Pilachowski

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek :

1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1 : 500 rys. 1,
2. Szczegóły konstrukcji nawierzchni - przekrój chodnika rys. 2,

województwo: kujawsko-pomorskie powiat : bydgoski
 gmina : Koronowo obrob. : 21 Hala Widowiskowo-Sportowa

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 skala 1 : 500

Wyk. A. Izbaner upr 16722

44.432.033, 081

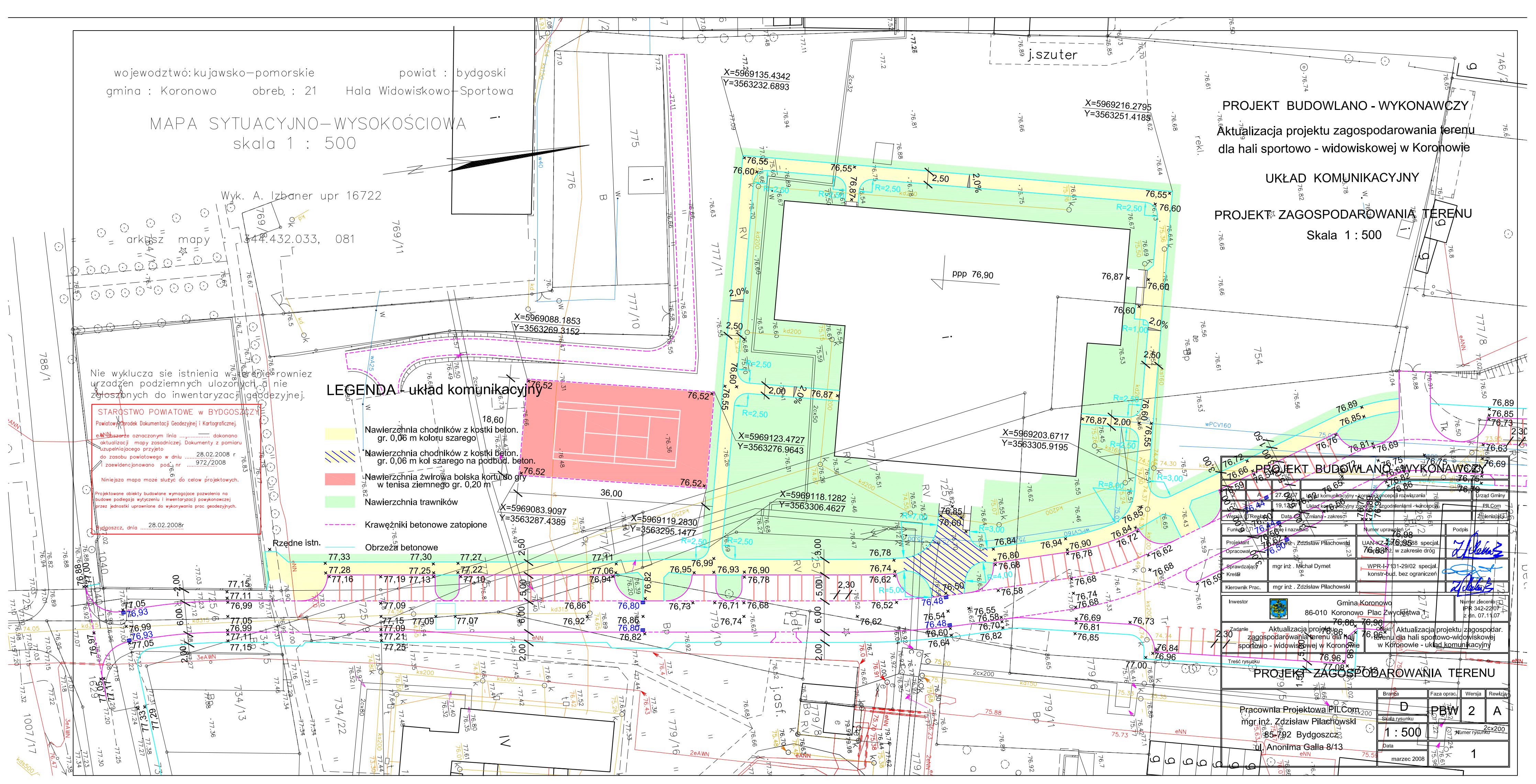
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
 Aktualizacja projektu zagospodarowania terenu
 dla hali sportowo - widowiskowej w Koronowie
 UKŁAD KOMUNIKACYJNY
 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 Skala 1 : 500

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych ułożonych i nie związanych do inwentaryzacji geodezyjnej.

STAROSTWO POWIATOWE w BYDGOSZCZY
 Powiatowy Środek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 eNN - szerzej oznaczonymi liniami dokonano aktualizacji mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto 28.02.2008 r do zasobu powiatowego w dniu 28.02.2008 r i zawiadencjonowano pod nr 972/2008
 Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
 Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wycenieniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
 Bydgoszcz, dnia 28.02.2008r

LEGENDA - układ komunikacyjny

- Nawierzchnia chodników z kostki beton. gr. 0,06 m koloru szarego
- Nawierzchnia chodników z kostki beton. gr. 0,06 m kol szarego na podbud. beton.
- Nawierzchnia żwirowa boiska kortu do gry w tenisa ziemnego gr. 0,20 m
- Nawierzchnia trawników
- Krawężniki betonowe zatopione
- Rzędne istn.
- Obrzeża betonowe

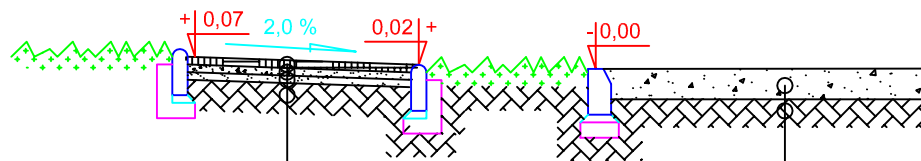
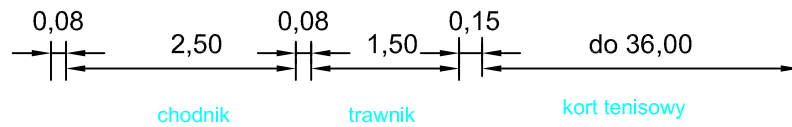


<p>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</p> <p>Układ komunikacyjny - koronowski koncepcji rozwiązania</p> <p>Układ komunikacyjny zgodnie z uzgodnieniami - koncepcja</p> <p>Zmiana - zakres</p>		<p>Urząd Gminy</p> <p>PILCom</p> <p>Zmieniający</p>
<p>Funkcja i nazwisko</p> <p>mgr inż. Zdzisław Piłachowski</p>	<p>Numer uprawnień</p> <p>UAN-KZ-276-9988 specjal.</p> <p>mgr inż. w zakresie dróg</p>	<p>Podpis</p> <p><i>Zdzisław Piłachowski</i></p>
<p>Projektant</p> <p>mgr inż. Zdzisław Piłachowski</p>	<p>Opracował</p> <p>mgr inż. w zakresie dróg</p>	<p>Podpis</p> <p><i>Zdzisław Piłachowski</i></p>
<p>Sprawdzający</p> <p>mgr inż. Michał Dymet</p>	<p>Kreślił</p> <p>mgr inż. w zakresie dróg</p>	<p>Podpis</p> <p><i>Zdzisław Piłachowski</i></p>
<p>Kierownik Prac.</p> <p>mgr inż. Zdzisław Piłachowski</p>	<p>WPR-I-7131-29/02 specjal.</p> <p>konstr.-bud. bez ograniczeń</p>	<p>Podpis</p> <p><i>Zdzisław Piłachowski</i></p>
<p>Investor</p> <p>Gmina Koronowo</p> <p>86-010 Koronowo Plac Zwycięstwa 1</p>	<p>Numer zlecenia</p> <p>IPR 342-22/07</p> <p>Z dn. 07.11.07</p>	
<p>Zadanie</p> <p>Aktualizacja projektu zagospodarowania terenu dla hali sportowo-widowiskowej w Koronowie</p>	<p>Aktualizacja projektu zagospodarowania terenu dla hali sportowo-widowiskowej w Koronowie - układ komunikacyjny</p>	
<p>Treść rysunku</p> <p>1</p>		

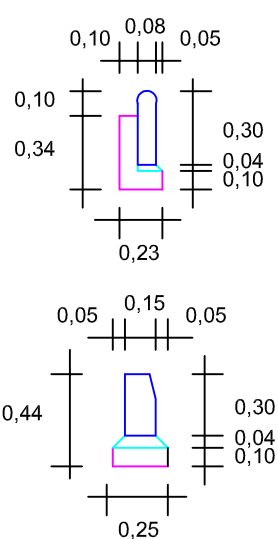
<p>Pracownia Projektowa PILCom</p> <p>mgr inż. Zdzisław Piłachowski</p> <p>85-792 Bydgoszcz</p> <p>Anonima Galla 8/13</p>	<p>Branża</p> <p>D</p>	<p>Faza oprac.</p> <p>PBW 2</p>	<p>Wersja</p> <p>A</p>	<p>Skala rysunku</p> <p>1 : 500</p>	<p>Skala rysunku</p> <p>2cx200</p>	<p>Data</p> <p>marzec 2008</p>	<p>Numer rysunku</p> <p>1</p>
---	------------------------	---------------------------------	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI

- przekrój poprzeczny chodnika, trawnika i kortu



- Kostka betonowa gr. 0,06 m w kolorze szarym
 - Podsyпка cementowo-piaskowa gr. 0,05 m
 - Piaskowa warstwa odcinająca gr. 0,06 m
 - Podłoże gruntowe
- Żwir nawierzchni kortu tenisowego gr. 0,20 m
 - Podłoże gruntowe



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY						
2	A	27.12.07	Układ komunikacyjny - korekta koncepcji rozwiązania	Urząd Gminy		
1	A	19.12.07	Układ komunikacyjny zgodnie z uzgodnieniami - koncepcja	PILCom		
Wersja	Rewizja	Data	Zmiana - zakres	Zmieniający		
Funkcja	Imię i nazwisko		Numer uprawnień	Podpis		
Projektant Opracował	mgr inż. Zdzisław Piłachowski		UAN-KZ-7210/312/88 specjal. konstr-inż. w zakresie dróg	<i>[Signature]</i>		
Sprawdzający Kreślił	mgr inż. Michał Dymet		WPR-I-7131-29/02 specjal. konstr-bud. bez ograniczeń	<i>[Signature]</i>		
Kierownik Prac.	mgr inż. Zdzisław Piłachowski			<i>[Signature]</i>		
Inwestor	Gmina Koronowo 86-010 Koronowo Plac Zwycięstwa 1			Numer zlecenia IPR 342-22/07 z dn. 07.11.07		
Zadanie	Aktualizacja projektu zagospodarowania terenu dla hali sportowo-widowiskowej w Koronowie		Obiekt Aktualizacja projektu zagospodar. terenu dla hali sportowo-widowiskowej w Koronowie - układ komunikacyjny			
Treść rysunku						
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI						
Pracownia Projektowa PILCom mgr inż. Zdzisław Piłachowski 85-792 Bydgoszcz ul. Anonima Galla 8/13			Branża	Faza oprac.	Wersja	Rewizja
			D	PBW	2	A
			Skala rysunku		Numer rysunku	
			*			
Data			2			
marzec 2008						