

- A M P L U S -

PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO W BUDOWNICTWIE

87-100 TORUŃ, ul. Konwaliowa 57
TEL. (0 56) 654 56 25 TEL. KOM.: 505-298-600

Stadium opracowania	Nr zlecenia	Nr obiektu	Branża
Projekt budowlany	-	-	DROGOWA

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:

**budowa chodnika
przy drodze powiatowej nr 2026
Browina – Grzywna – Sławkowo
KM 4 + 894,00 - 5 + 146,00**

LOKALIZACJA:

**KUCZWAŁY gm. Chełmża
przebieg przez działkę nr 77/1**

ADRES:

KUCZWAŁY gm. Chełmża

BRANŻA:


Dro g o w a

NAZWY I KODY:

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 - Roboty w zakresie rozbiórki; roboty ziemne
45233222-1 - Roboty w zakresie nawierzchni chodników
45233252 - 0 - Roboty w zakresie nawierzchni zjazdów, poboczy
45233290 - 8 - Organizacja ruchu

I N W E S T O R:

**Gmina Chełmża
ul. Wodna 2 87-140 Chełmża**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Janusz DZIEMECKI	GP.I.7342/373/TO/94 Specjalność konstr.- inż. Członek Kuj.- Pom. Okręg. Izby Inż. Bud. nr KUP/BD/0457/01	

Data opracowania październik 2009 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| 1. Strona tytułowa projektu | - str. 1 |
| 2. Spis załączników i rysunków | - str. 2 |
| 3. Załączniki formalno – prawne | - str. 3 - 16 |
| 4. Opis techniczny | - str. 17 - 29 |
| 5. Rysunki | - ark. 8 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu
budowy chodnika
przy drodze powiatowej nr 2026
Browina-Grzywna-Sławkowo
odcinek KM 4+894,00 - 5+146,00
w msc. **KUCZWAŁY** gm. Chełmża

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania obejmuje wykonanie :
budowy chodnika
przy drodze powiatowej nr 2026
Browina-Grzywna-Sławkowo
odcinek KM 4+894,00 - 5+146,00
w msc. **KUCZWAŁY** gm. Chełmża

Zakres opracowania obejmuje wykonanie:

- chodnika z kostki betonowej POLBRUK grub. 6 cm w strefie ciągu pieszego obiektu drogowego - o szerokości pasa pieszego 1,50 m - ograniczonego projektowanym krawężnikiem betonowym od strony wschodniej (jezdni i pobocze drogi powiatowej) i obrzeżem betonowym od strony zachodniej;
- zjazdu indywidualnego z kostki betonowej POLBRUK grub. 8 cm w strefie ciągu jezdni drogi powiatowej - o szerokości pasa jezdni uwidocznionego każdorazowo w projekcie zagospodarowania terenu – ograniczonego projektowanym krawężnikiem betonowym wtopionym;
- robót ziemnych w obrębie nawierzchniowych robót drogowych jw. - w wielkościach uwidoczonych w opisie robót ziemnych Projektu budowlanego;
- robót uzupełniających w zakresie realizacji prac towarzyszących.

Powyższe zgodne jest z ustaleniami przedmiotowymi zawartymi na etapie roboczych terenowych uzgodnień projektowych i akceptacji formalnych zainteresowanych stron.

2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

W obszarze przyległym do rejonu objętego opracowaniem - znajdują się zabudowania mieszkalne i użyteczności publicznej oraz wiejskie obiekty inwentarskie jak również zatoka autobusowa PKS – w msc. Kuczwały gm. Chełmża.

Na zachód od rejonu opracowania – przebiega droga krajowa nr 1 Toruń – Gdańsk o nawierzchni bitumicznej.

W strefie terenu przyległego do obszaru objętego niniejszym opracowaniem istnieje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa;
- sieć energetyczna;
- sieć telekomunikacyjna.

Linie rozgraniczające wyznaczają teren inwestycji stanowiąc granice sąsiednich posesji - zgodnie z rozwiązaniem uwidocznionym w Projekcie zagospodarowania terenu opracowania.

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Projektowany w ramach budowy chodnik zlokalizowano w msc. Kuczwały gm. Chełmża – na wschód od przebiegającej w pobliżu drogi krajowej nr 1 Toruń - Gdańsk – na terenach stanowiących własność Skarbu Państwa w administracji Powiatowego Zarządu Dróg w Toruniu.

4. DANE ILOŚCIOWE I INFORMACYJNE.

Powierzchnia chodnika w ciągu pieszym	376 m ²
Powierzchnia zjazdu w ciągu przejazdowym	25 m ²
Powierzchnia pobocza drogowego	85 m ²

Kubatura robót ziemnych w gruncie roślinnym - chodnik:

- zdjęcie humusu	-	84 m ³	
- wbudowanie humusu	-	84 m ³	
- nadmiar	-	0 m ³	
- niedobór	-	70 m ³	piasek wbudowany w koryta po zdjęciu humusu

Kubatura robót ziemnych w gruncie mineralnym - chodnik:

- wykopy	-	44 m ³	- do wywozu na zewnątrz obiektu
- nasypy	-	90 m ³	- piasek wbudowany w obrys chodnika

Kubatura robót ziemnych w gruncie roślinnym – rowy przydrożne:

- zdjęcie humusu	-	34 m ³
- wbudowanie humusu	-	34 m ³
- nadmiar	-	0 m ³

Kubatura robót ziemnych w gruncie mineralnym – rowy przydrożne:

- wykopy	-	76 m ³	- do wywozu na zewnątrz obiektu
----------	---	-------------------	---------------------------------

Teren opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków a projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska naturalnego.

Stopień trudności realizacyjnych - inwestycja o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

OPRACOWAŁ

Janusz DZIEMECKI

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego
budowy chodnika
przy drodze powiatowej nr 2026
Browina-Grzywna-Sławkowo
odcinek KM 4+894,00 - 5+146,00
w msc. KUCZWAŁY gm. Chełmża

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Zlecenie Inwestora robót - na opracowanie niniejszego Projektu budowlanego.
- 1.2. Plan syt.-wysokościowy w skali 1:500 działki objętej P.B. opracowany przez Geodetę uprawnionego.
- 1.3. Projekt zagospodarowania terenu opracowany przez „AMPLUS” – Projektowanie i Wykonawstwo w Budownictwie z Torunia.
- 1.4. Decyzja nr 77/09 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana pismem nr PIR.7331-79/09 z dnia 10.12.2009 r. – przez Wójta Gminy Chełmża.
- 1.5. Opinia nr ZUD/1869/2009 z dnia 07.01.2010 r. – o uzgodnieniu obiektu – wydana przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej przy Starostwie Powiatowym w Toruniu.
- 1.6. Ustalenia techniczne (robocze - w terenie) dokonane przy udziale Inwestora, i Jednostki Projektowej.
- 1.7. Wizja w terenie oraz pomiary uzupełniające wykonane przez projektanta opracowania.

2. STAN ISTNIEJĄCY.

W obszarze przyległym do rejonu objętego opracowaniem - znajdują się zabudowania mieszkalne i użyteczności publicznej oraz wiejskie obiekty inwentarskie jak również zatoka autobusowa PKS – w msc. Kuczwały gm. Chełmża.

Na zachód od rejonu opracowania – przebiega droga krajowa nr 1 Toruń – Gdańsk o nawierzchni bitumicznej.

W strefie terenu przyległego do obszaru objętego niniejszym opracowaniem istnieje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa;
- sieć energetyczna;
- sieć telekomunikacyjna.

Linie rozgraniczające wyznaczają teren inwestycji stanowiąc granice sąsiednich posesji - zgodnie z rozwiązaniem uwidocznionym w Projekcie zagospodarowania terenu opracowania.

Na odcinku objętym opracowaniem - projektowany do budowy ciąg komunikacji pieszej o nawierzchni z kostki betonowej - zlokalizowano na terenie o zróżnicowanych spadkach podłużnych i poprzecznych jego płaszczyzn – o zmiennej i zróżnicowanej konfiguracji.

Teren inwestycji jest niezabudowany i usytuowany na wschód od przebiegającej w pobliżu drogi krajowej nr 1, nie jest wpisany do rejestru zabytków a projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska naturalnego.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie:

- **chodnika** z kostki betonowej POLBRUK grub. 6 cm w strefie ciągu pieszego obiektu drogowego - o szerokości pasa pieszego 1,50 m - ograniczonego projektowanym krawężnikiem betonowym od strony wschodniej (jezdni i pobocze drogi powiatowej) i obrzeżem betonowym od strony zachodniej;
- **zjazdu** indywidualnego z kostki betonowej POLBRUK grub. 8 cm w strefie ciągu jezdni drogi powiatowej - o szerokości pasa jezdni uwidocznionego każdorazowo w projekcie zagospodarowania terenu - ograniczonego projektowanym krawężnikiem betonowym wtopionym;
- **robót ziemnych** w obrębie nawierzchniowych robót drogowych jw. - w wielkościach uwidoczonych w opisie robót ziemnych Projektu budowlanego;
- **robót uzupełniających** w zakresie realizacji prac towarzyszących.

Układ geometryczny chodnika w ciągu pieszym i jezdni - w powiązaniu z istniejącym zjazdem drogowym - zaprojektowano zgodnie z wcześniej uzgodnioną z Inwestorem - koncepcją docelowego układu komunikacyjnego w tymże rejonie miejscowości, w związku z czym - przyjęte obecnie rozwiązanie projektowane nie spowoduje w przyszłości rozbiórki wykonanego chodnika, zapewniając jego całkowite wykorzystanie i ewentualne bezkolizyjne wpisanie w realizacyjny, docelowy układ komunikacyjny miejscowości Kuczwały.

Powyższe zgodne jest z ustaleniami przedmiotowymi zawartymi na etapie roboczych terenowych uzgodnień projektowych i akceptacji formalnych zainteresowanych stron.

4. LOKALIZACJA OBIEKTU

Budowę chodnika w msc. Kuczwały gm. Chełmża zaprojektowano na wschód od przebiegającej w pobliżu drogi krajowej nr 1 Toruń - Gdańsk - lokalizując obiekt drogowy w miejscu wyznaczonym przez przedmiotowe ustalenia zainteresowanych stron - z jednoczesnym zapewnieniem dojazdów i dojść pieszych do obiektów istniejących w strefie objętej opracowaniem.

Początek projektowanego chodnika przyjęto w obrębie skrzyżowania drogi gminnej nr 100527 C i drogi powiatowej 2026 - w KM 4 + 894 - 5 + 146.

Geometrię projektowanego układu komunikacyjnego pokazano na planie sytuacyjno - wysokościowym Projektu zagospodarowania terenu.

5. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

W warstwie wierzchniej podłoża gruntowego w strefie usytuowania chodnika zalega ziemia roślinna z darnią o grub. warstwy 20 cm - poniżej występują grunty gliniasto - piaszczyste o zmiennej miąższości warstw.

Woda gruntowa występuje poniżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

Powyższe ustalono na podstawie wykonanych odkrywek geologicznych.

6. UKŁAD, NIWELETA I PRZEKRÓJ POPRZECZNY.

Projektowany geometryczny układ drogowy chodnika z istniejącym zjazdem drogowym na tereny przyległe - przyjęto zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, stosownie do wymogów funkcjonalnych obiektu - sytuując chodnik przy krawędzi pobocza o szerokości 1,25 m drogi powiatowej - ograniczony od strony pobocza krawężnikiem betonowym natomiast z przeciwległej strony - obrzeżem betonowym.

Trasę chodnika poprowadzono w odcinkach prosto i krzywoliniowych – przyjęte zwroty osi trasy wyznaczają przebieg chodnika w dostosowaniu do istniejących łuków kołowych jezdni drogi powiatowej - co uwidoczniło w części graficznej projektu, gdzie podano parametry techniczne w/w odcinków prosto i krzywoliniowych.

Szerokość chodnika w ciągu pieszym przyjęto o wartości 1,50 m.

Szerokość zjazdu w ciągu jezdni przyjęto o wartości zmiennej – dostosowanej do szerokości istniejącej bramy wjazdowej na posesję przyległą - z wyokrągleniem załamów łukami kołowymi o promieniach podanych na planie syt.-wys. PZT – i skosami 1 : 1 (rejon przejścia dla pieszych przez drogę powiatową).

Całkowita długość chodnika – tak w ciągu pieszym jak również w ciągu jezdni (zjazdu) wynosi 252,00 m.

Przyjęte jw. parametry techniczne chodnika wyznaczone zostały istniejącymi uwarunkowaniami terenowymi uwzględniając jednocześnie specyfikę rodzajową ruchu komunikacyjnego w strefie projektowanego chodnika.

Niwielebę podłużną osi chodnika nawiązano do poziomów krawędzi istniejącej nawierzchni drogi powiatowej, poziomów otaczającego terenu, dążąc do stworzenia właściwych warunków odwodnienia tak nawierzchni chodnika jak i terenu otaczającego.

Spadek podłużny chodnika - wyznaczony spadkami krawędzi nawierzchni drogi powiatowej jak i płaszczyzn terenu istniejącego objętego opracowaniem projektowanej trasy chodnika - zawiera się w granicach od 0,10 – 0,83 %.

Spadek poprzeczny nawierzchni chodnika zaprojektowano jako jednostronny w kierunku istniejącego pobocza drogi powiatowej - o wartości 2,0 % - w sposób uwidoczniły na planie projektu - z dowiązaniem do poziomów istniejących utwardzeń w rejonie opracowania.

Przyjęte rozwiązanie zapewni odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni chodnika - w sposób omówiły w dalszej części opracowania.

7. CHODNIK

Na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię chodnika – wg następującej konstrukcji:

7.1. chodnik w ciągu pieszym - przekrój A - A

- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej POLBRUK grubości 6 cm o spoinach wypełnionych piaskiem - na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5 cm i warstwie odsączającej z piasku o zmiennej grubości (patrz profil podłużny chodnika). Nawierzchnię chodnika należy ograniczyć od strony jezdni i pobocza drogi powiatowej – krawężnikiem betonowym, natomiast od strony przeciwległej – obrzeżem betonowym – patrz przekrój konstrukcyjny A-A.

7.2. chodnik w ciągu pieszym - po zachodniej stronie przejścia dla pieszych

- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej POLBRUK grub. 8 cm o spoinach wypełnionych piaskiem, na podsypce cementowo - piaskowej 1 : 3 grub. 5 cm. ułożonej na podbudowie dwuwarstwowej z kruszywa łamanego, wapiennego - warstwa górna podbudowy gr. 8 cm z tłucznia kamiennego o granulacji 16-31,5 mm, warstwa dolna podbudowy o grub. 15 cm z tłucznia kamiennego o granulacji 31,5-63,0 mm. Całość wykonana warstwie odsączającej z piasku grub. 15 cm.

7.3. zjazd indywidualny - przekrój B - B

- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej POLBRUK grub. 8 cm o spoinach wypełnionych piaskiem, na podsypce cementowo - piaskowej 1 : 3 grub. 5 cm

ułożonej na podbudowie dwuwarstwowej z kruszywa łamanego, wapiennego - warstwa górna podbudowy gr. 8 cm z tłucznia kamiennego o granulacji 16-31,5 mm, warstwa dolna podbudowy o grub. 15 cm z tłucznia kamiennego o granulacji 31,5-63,0 mm. Całość wykonana warstwie odsączającej z piasku grub. 15 cm. Projektowaną nawierzchnię jw. należy ograniczyć krawężnikiem betonowym wtopionym – patrz przekrój konstrukcyjny B-B.

8. POBOCZA

Istniejące pobocze drogi powiatowej (od strony zachodniej) – należy przebudować poprzez jego uformowanie i nadanie spadków poprzecznych zgodnie z w/w przekrojami konstrukcyjnymi części graficznej opracowania.

Projektowane roboty drogowe w strefie pobocza należy poprzedzić wykonaniem jego oczyszczenia, ścięcia miejsc zawyżonych i zasypania zagłębień, z wyrównaniem (plantowaniem) powierzchni pobocza do wymaganego spadku poprzecznego i wywiezieniem nadmiaru ścinki w odkład.

Pobocze drogowe jw. posiadać będzie nawierzchnię naturalną, gruntową.

Pobocze drogowe jedynie w rejonie przystanku autobusowego PKS oraz na odcinku od zjazdu indywidualnego do skrzyżowania z drogą powiatową - działka nr 156 (patrz PZT) - zaprojektowano jako utwardzone - z kruszywa łamanego (tłuczeń kamienny twardy o gran. 0 – 40 mm) i pospółki w proporcji 1:1, o łącznej grub. 20 cm.

9. KRAWĘŻNIK BETONOWY

Projektowaną nawierzchnię chodnika i zjazdu od strony jezdni i pobocza - ograniczono krawężnikiem betonowym o wym. 12/15x30 cm - ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm i ławie z betonu B-10 z oporem - z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

Krawężnik oznaczony na planie linią przerywaną w obrębie projektowanych ramp chodnikowych w strefie przejścia dla pieszych - należy wtopić do wysokości poziomu jezdni drogi – lecz nie wyżej niż 2 cm ponad poziom istniejącej krawędzi nawierzchni drogi powiatowej – w sposób zgodny z Projektem zagospodarowania terenu i rysunkiem konstrukcyjnym.

Krawężnik oznaczony na planie linią przerywaną w obrębie projektowanego zjazdu indywidualnego - należy wtopić do wysokości nawierzchni chodnika w strefie tegoż zjazdu – w sposób zgodny z Projektem zagospodarowania terenu i rysunkiem konstrukcyjnym.

Na zjeździe zaprojektowano wtopiony krawężnik betonowy 12 x 25 cm ustawiony na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm i ławie betonowej B-10 zwykłej - z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

10. OBRZEŻE BETONOWE

Projektowaną nawierzchnię chodnika od strony zachodniej należy ująć obrzeżem betonowym o wym. 8x30x100 cm ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej grub. 3 cm.

11. ROBOTY ZIEMNE

Bilans mas ziemnych wyznaczono na podstawie wykonanych przekroi poprzecznych i sporządzonego analitycznego obliczenia objętości robót ziemnych dołączonego do egzemplarza archiwalnego opracowania.

Roboty ziemne w obrębie chodnika sprowadzają się do:

- zdjęcia ziemi roślinnej z darnią, z powierzchni 420 m², warstwą grub. 20 cm, w ilości 84 m³ - z wbudowaniem humusu w końcowej fazie robót w przyległy do chodnika od strony południowej - izolacyjny pas zieleni i skarpy stref nasypu;
- wykonania robót ziemnych w obrębie koryt drogowych pod projektowaną nawierzchnię zjazdu indywidualnego oraz pod krawężniki jak również w obrysie poboczy drogowych - w gruncie mineralnym - poprzez wywóz na zewnątrz obiektu gruntu jw.

Projektuje się wykonać mechanicznie i ręcznie projektowane roboty ziemne - z zastosowaniem samochodów do przewozu gruntu.

Roboty ziemne należy technologicznie wykonać w sposób następujący:

G r u n t r o ś l i n n y (rejon chodnika z krawężnikiem i obrzeżem)

Przed przystąpieniem do realizacji zasadniczych robót ziemnych - należy w strefie lokalizacji chodnika z krawężnikiem i obrzeżem - dokonać na całym odcinku wykoszenia roślinności i zdjęcia ziemi roślinnej (humusu) z darnią warstwą grub. 20 cm w ilości 84 m³ - i jej zmagazynowania w miejscu składowania wyznaczonym przez Inwestora.

Tenże materiał ziemny - w końcowej fazie robót - projektuje się wbudować w pas zieleni chodnika i skarpy stref nasypu jako izolacyjnego pasa zieleni - przyległego od strony zachodniej do projektowanego chodnika - w ilości 84 m³.

Izolacyjne pasy zieleni projektuje się obsiać nasionami traw z zastosowaniem nawożenia gruntu.

Nadmiar gruntu roślinnego – nie występuje.

G r u n t m i n e r a l n y (rejon chodnika z krawężnikiem i obrzeżem)

W dalszej kolejności należy wykonać właściwe roboty ziemne w gruncie mineralnym na trasie chodnika - w sposób ręczny i mechaniczny, z zastosowaniem samochodów do wywozu i dowozu gruntu.

Roboty ziemne w obrębie koryta drogowego pod projektowaną nawierzchnię zjazdu i pod krawężniki oraz w obrysie poboczy – w gruncie mineralnym – należy wykonać technologicznie w sposób jw. - w ilości 44 m³ z wywozem samochodami nadmiaru gruntu w odkład w ilości 44 m³ – w miejsce wskazane przez Inwestora - bądź zagospodarować lokalnie w sposób uzgodniony z Inwestorem.

Następnie - przed wykonaniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni - przygotowane koryta ziemne o głębokości 20 cm poniżej terenu istniejącego (po zdjęciu warstwy humusu jw.) – i przestrzeń do spodu warstw konstrukcyjnych nawierzchni chodnika (głębokość zmienna patrz profil podłużny) - należy wypełnić gruntem mineralnym dowiezionym z zewnątrz w ilości $70 + 90 = 160$ m³ - wyprofilować, wyrównać i zagęścić.

Niedobór gruntu jw. projektuje się uzupełnić przez dowóz piasku z rezerwy terenowej wskazanej przez Inwestora.

12. ODWODNIENIE

Odwodnienie nawierzchni chodnika zaprojektowano jako powierzchniowe - poprzez spadki podłużne i poprzeczne niwelety - z wyprowadzeniem wód opadowych :

- w rejon istniejącego od strony zachodniej chodnika – pobocza drogi powiatowej nr 2026 a następnie za pośrednictwem ścieków pochodnikowych – do rowów przydrożnych zlokalizowanych w pasie drogowym drogi powiatowej;
- w rejon projektowanego od strony zachodniej chodnika - izolacyjnego pasa zieleni przyległego do chodnika – niżej położonego, niezabudowanego;

Projektowany do wykonania obecnie system odwodnieniowy obiektu drogowego jest uwarunkowany w swym rozwiązaniu istniejącymi aktualnie ograniczeniami szerokości pasa drogowego jak również istniejącą konfiguracją terenu istniejącego trasy chodnika – wyniesionego wysokościowo ponad tereny przyległe – umożliwiając jednocześnie spływ wód opadowych skłonem płaszczyzn terenowych korpusu drogowego – na tereny niżej położone.

13. ŚCIEKI DROGOWE

Podstawowym elementem rozwiązania odwodnienia pasa drogowego istniejącej drogi powiatowej i projektowanego chodnika - dla odprowadzenia wód deszczowych z nawierzchni chodnika i jezdni drogowej - są projektowane w obrysie chodnika - podchodnikowe ścieki drogowe.

Ścieki podchodnikowe projektuje się wykonać z płyt chodnikowych, betonowych 50x50x7 cm oraz połówek tychże płytek – o zmiennej długości każdego z nich (1,5 m w obrysie chodnika + ~ 1,0 m poza obrysem chodnika - patrz PZT) - w kierunku rowu przydrożnego niżej położonego.

Po wyjściu wód ze ścieku jw. - spływ wód opadowych po skarpach nasypu i rowu przydrożnego należy zabezpieczyć umacniając płaszczyznę skarp płytkami chodnikowymi jw.

Szczegóły przyjętych rozwiązań projektowych jak i trasę przebiegu ścieków uwidoczniono w części graficznej opracowania.

14. ROWY PRZYDROŻNE

Rowy przydrożne – zlokalizowane w pasie drogowym drogi powiatowej - zaprojektowano w granicach opracowania do odbudowy – przyjmując następujące parametry: głębokość min. 50 cm (w dostosowaniu do istniejącej konfiguracji terenu), szerokość dna 40 cm i pochylenie skarp 1 : 1,5 – stosownie do ustaleń profilu podłużnego chodnika – dołączonego do niniejszego opracowania.

Po wykonaniu w/w robót - dno i skarpy należy poddać plantowaniu - następnie skarpy po humusowaniu warstwą grub. 5 cm - obsiać nasionami traw.

Projektowane do budowy rowy przydrożne - o rzędnych dna dostosowanych do spadków podłużnych i kierunków pochylenia niwelety drogi powiatowej i chodnika - o długości odcinków pokazanych w części graficznej opracowania - ma charakter rowów odwadniających, chłonno – odparowujących.

Roboty ziemne:

- zdjęcie humusu warstwą grub. 10 cm - 34 m³
- wbudowanie humusu w skarpy rowów – 34 m³
- wykop rowów przydrożnych w gruncie mineralnym – 76 m³

z wywozem samochodami nadmiaru gruntu w odkład w ilości jw. – w miejsce wskazane przez Inwestora - bądź zagospodarować lokalnie w sposób uzgodniony z Inwestorem.

15. CHARAKTERYSTYKA RUCHU

Z projektowanej części pieszej chodnika korzystać będą mieszkańcy posesji przyległych natomiast z projektowanego zjazdu indywidualnego - korzystać będą samochody osobowe mieszkańców przyległej posesji.

Dla takiego właśnie obciążenia ruchem zaprojektowano nawierzchnię projektowanego chodnika i zjazdu - odnosząc jej parametry do kategorii ruchu pn. "Nawierzchnie przeznaczone do postoju pojazdów i jezdni manewrowej" wyznaczonej przez Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. - ogłoszonym w Dz. U. Nr 43 z 14.05.1999 r.

16. ORGANIZACJA RUCHU.

W chwili obecnej w rejonie przyległym do terenu opracowania istnieje oznakowanie poziome dróg i ulic przyległych.

Niniejsze opracowanie nie wprowadza w tym zakresie żadnych zmian.

Układ projektowanego chodnika - uwarunkowany specyfiką warunków funkcjonowania obiektu – winien być podporządkowany istniejącej sieci przyległych ciągów komunikacyjnych organizujących ruch pojazdów stosownie do obowiązujących przepisów o ruchu drogowym.

W strefie projektowanego przejścia dla pieszych – oznakowanego znakiem poziomym P-10 „Przejście dla pieszych” – usytuowanego w obrębie skrzyżowania drogi powiatowej i gminnej – zaprojektowano ustawienie znaku pionowego D-6 „miejsce przejścia dla pieszych” – z obu stron w/w przejścia.

17. STAN TERENOWO-PRAWNY

Roboty drogowe budowy chodnika realizowane będą na działce nr: 77/1 - stanowiącej teren objęty opracowaniem – będący własnością Skarbu Państwa – w administracji Powiatowego Zarządu Dróg w Toruniu.

Powyższe informacje zaczerpnięto z dokumentu p.n. "Wypis z rejestru gruntów" będącego w posiadaniu Inwestora – Gminy Chełmża.

18. NAWIĄZANIE ROBÓT.

W celu prawidłowego wysokościowego wykonania nawierzchni chodnika jak i robót ziemnych – przed ich realizacją należy skontaktować się z właściwą jednostką geodezyjną, która poda wysokość repera sieci państwowej, do którego należy dowiązać projektowane poziomy.

Projektowane wysokości należy powiązać z istniejącymi niwelacyjnie.

19. INFORMACJA BIOZ.

19.1. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.

W obrębie projektowanego obiektu budowlanego jw. objętego opracowaniem – istnieje obszar terenu z wyznaczoną funkcją komunikacyjną dla obsługi ruchu pieszego.

Na tenże projektowany obiekt budowlany składa się pas pieszy chodnika ze zjazdem.

19.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Teren budowy, który zostanie przekazany wykonawcy pod zagospodarowanie placu budowy i realizację projektowanych robót drogowych - określono na planie projektu zagospodarowania terenu - dołączonego do opracowania branży drogowej.

Dla wyeliminowania ewentualnych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - związanych z realizacją poszczególnych elementów zagospodarowania terenu - należy:

- teren budowy oznaczyć tablicą informacyjną, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego - oraz tablicą ostrzegawczą "Teren budowy - wstęp wzbroniony". Tablice należy ustawić w miejscach widocznych;
- drogi transportu wewnętrznego na placu budowy o nawierzchni naturalnej gruntowej bądź utwardzonej tymczasowo jak również wyznaczone drogi transportu zewnętrznego przyległe do terenu robót i umożliwiające objazd placu budowy dotychczasowym użytkownikom drogi gminnej - należy utrzymywać we właściwym stanie technicznym. Szerokość dróg - dostosować do potrzeb realizacyjnych;
- ciągi piesze należy wydzielić od dróg transportowych i w razie konieczności - utwardzić tymczasowo;
Szerokość ciągów pieszych dostosować do potrzeb realizacyjnych.
- składowiska materiałów sypkich należy wykonać w sposób zabezpieczający przed ich obsuwaniem.
Zaplecze biurowo - socjalne budowy należy zlokalizować w pobliżu placu budowy - w miejscu wskazanym przez Inwestora.
Zaplecze winny tworzyć: barak kierownika i majstra budowy z pomieszczeniami szatni, socjalnymi i magazynowymi na sprzęt drobny i średni, narzędzia i materiały drobnicowe.
Zaplecze należy wyposażać w ubikację suchą - tymczasową.

19.3. REALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zagrożenia i środki zapobiegawcze z zakresu BHP.

19.3.1. Roboty ziemne

Należy przestrzegać ustaleń realizacyjnych projektu budowlanego - drogowego tak w zakresie technologii wykonania robót jak i przyjętego sprzętu mechanicznego.

- wykopy wykonywać przyjętym sprzętem mechanicznym i ręcznie;
- nadmiar gruntu wywieźć poza plac budowy;
- zasyпки wykonywać przyjętym sprzętem mechanicznym;
- do przewozu mas ziemnych stosować samochody samowyładowcze;
- dla wykopów o głębokościach ponad 1 m należy wykonać bezpieczne zejście dla pracujących a odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20 m;
- wykopy o ścianach pionowych o głębokości większej od 1 m odpowiednio zabezpieczyć umocnieniami oraz oznakować;
- ruch środków transportu przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu;
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym wyznaczyć strefę niebezpieczną;
- przy pracach koparką nie dopuszczać do tworzenia się nawisów a sprzęt powinien być ustawiony w odległości min. 0,6 m poza klinem odłamu gruntu;
- wyładowywanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki na wysokości nie większej niż 0,5m;
- nie składować urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu lub w granicach klina odłamu gruntu - jeśli ściany wykopu nie są umocnione;

- nachylenie skarp wykopu wykonać zgodnie z ustaleniami projektowymi i tabelami nachylenia skarp, w zależności od kategorii gruntu - lecz nie mniejsze niż stok naturalny gruntu;
- zachować projektowane spadki terenu umożliwiające odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- należy likwidować naruszoną strukturę gruntu skarp;
- sprawdzać po deszczu, mrozie i każdej dłuższej przerwie w pracy - stan skarp. Roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejących urządzeń podziemnych (patrz uzgodnienia projektowe). Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z aktualnymi Polskimi normami a w szczególności zgodnie z PN-68B - 06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy udzielić pracownikom instruktażu stanowiskowego z zakresu BHP.

19.3.2. Składowanie materiałów

Składowiska materiałów winny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością zsunęcia.

Opieranie składowanych materiałów o płoty, słupy linii energetycznych i telekomunikacyjnych, obiekty wznoszone tymczasowo - jest zabronione.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m od ogrodzeń i zabudowań;
- 5,0 m od stałego stanowiska pracy.

Pomiędzy stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami pozostawić przejścia o szerokości min. 1,0 m oraz przejazdy dla środków transportowych.

Materiały składować w miejscach wyrównanych.

Podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych oraz ziemi - przemieszczanie ich nad pracującymi oraz nad kabiną kierowcy - jest zabronione.

Na czas wykonywania tychże czynności kierowca zobowiązany jest opuścić kabinę.

Zabrania się urządzania stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń - bezpośrednio nad liniami napowietrznymi n/n lub w odległości bliższej od skrajnych przewodów niż:

- 2,0 m od linii N/N;
- 5,0 m od linii W/N do 15 kV;
- 10,0 m od linii W/N do 30 kV;
- 15,0 m od linii W/N powyżej 30 kV.

19.4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.

Instruktażu ogólnego udziela inspektor BHP zapoznając jednocześnie pracowników z oceną ryzyka zawodowego.

Instruktaż stanowiskowy udzielany jest przez kierownika budowy z odpowiednią adnotacją w książce BHP.

Dokumentacja budowy winna znajdować się u kierownika budowy - w tym także instrukcja bezpiecznej pracy dla poszczególnych zawodów.

Instrukcje bezpiecznej pracy znajdują się także przy sprzęcie mechanicznym.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy należy go zaopatrzyć w odzież ochronną i roboczą - zgodnie z obowiązującymi przepisami - oraz w sprzęt ochronny osobistej zależnej od rodzaju wykonywanej pracy.

Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania i przechowywania.

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy.

W pomieszczeniach kierownika budowy należy urządzić punkt pomocy medycznej.

Punkt pomocy medycznej powinien być wyposażony w niezbędny sprzęt medyczny, leki, środki opatrunkowe itp.

W widocznym miejscu należy umieścić instrukcję udzielania pierwszej pomocy medycznej.

Obsługą punktu medycznego winni zająć się pracownicy przeszkoleni do udzielania pomocy medycznej.

Ich dane winny być umieszczone na tablicy informacyjnej.

20. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, obowiązującymi normami PN-81/B-03020 i PN-68/B-06050 i przepisami oraz warunkami BHP.

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy skutecznie zabezpieczyć wszystkie istniejące urządzenia sieci uzbrojenia terenowego przed zniszczeniem jak również w celu właściwego wykonania robót drogowych.

Prowadzone roboty ziemne należy w strefie istniejącego uzbrojenia poprzedzić wykopami kontrolnymi, które w sposób jednoznaczny zlokalizują urządzenia w terenie.

Wszelkie różnice stanu istniejącego od projektowanego należy bezpośrednio korygować w porozumieniu z projektantem a przed zasypaniem robót – zgłosić do właściwego branżowo odbioru technicznego i geodezyjnego.

Należy ściśle przestrzegać ustaleń i wytycznych zawartych w uzgodnieniach projektowych z właściwymi instytucjami, dołączonych do projektu budowlanego.

Zmiany w stosunku do przyjętych rozwiązań należy uzgodnić z projektantem i nadzorem technicznym instytucji uzgadniających.

W strefie ewentualnie istniejących i nie uwidoczniionych na planie urządzeń uzbrojenia terenu – należy dokonać ich zabezpieczenia w sposób podany w uzgodnieniach branżowych.

Wszystkie te prace należy wykonać przed przystąpieniem do realizacji właściwych robót drogowych, przestrzegając wytycznych wykonawczych – w porozumieniu z nadzorem technicznym Inwestora robót.

Niniejszy projekt budowlany spełnia wymagania:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - "Prawo budowlane" (DZ.U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 113);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. "w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.);
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. - w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (DZ.U. nr 71 z 2000 r. poz. 838 z późn. zm.);
- Rozporządzenia 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. Nr 43 z 1999 r. poz 430);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. (Dz.U. Nr 170 z dn. 12.10.2002 r.) w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. (Dz. U. nr 177, poz. 1729) w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem;
- Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 3 marca 1994 r. (M.P. Nr 16, poz. 120 z dn. 9.03.1994 r.) – Załącznik nr 1 „Instrukcja o znakach drogowych pionowych”;
Wytycznych projektowania dróg - wydanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1992 r. (z późn. zm.).

OPRACOWAŁ

Janusz DZIEMECKI